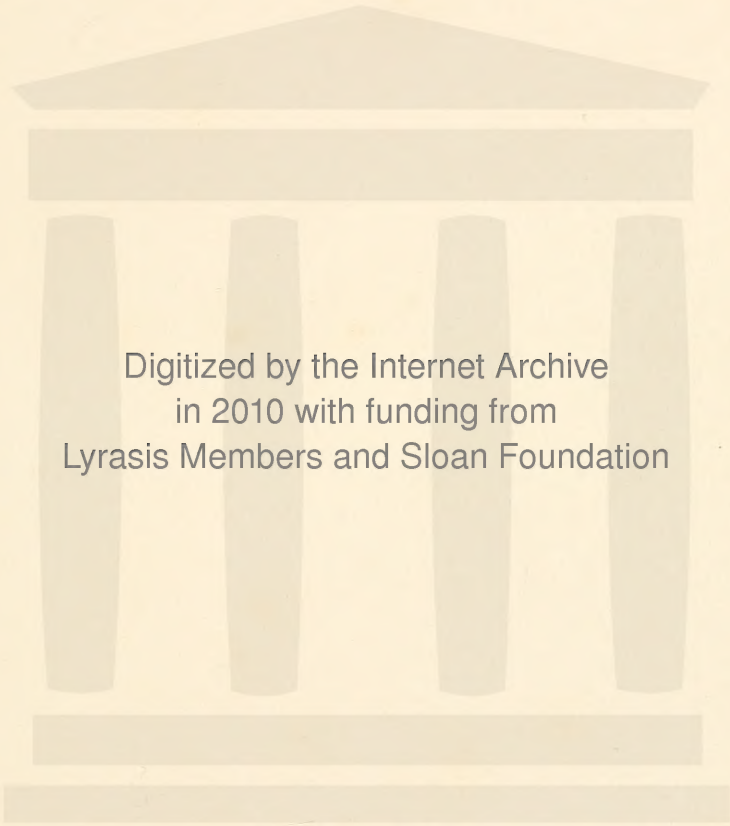
DER RUWENZORI

HERZOG DER ABRUZZEN

Duquesne University:

Der Ruwenzori.


Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
Lyrasis Members and Sloan Foundation

http://www.archive.org/details/derruwenzorierfo00luig

Bujukusee mit dem Stanley.

Der Ruwenzori.

Erforschung und erste Ersteigung seiner höchsten Gipfel.

Von

Ludwig Amadeus von Savoyen,
Herzog der Abruzzen.

Herausgegeben von Dr. F. De Filippi.

Mit 190 von Vittorio Sella aufgenommenen Abbildungen, darunter 35 ganzseitigen Bildern und 4 Panoramen, sowie 4 Karten.

Leipzig:
F. A. Brockhaus.

1909.

~~X916.7~~
~~R983~~
DT351
R815X
Afr. Inst.
African Institute

Vorwort.

Das vorliegende Werk ist der Bericht über die Forschungsreise, die ich von April bis September 1906 in der Gletscherkette des Ruwenzori ausgeführt habe.

Es enthält alle Beobachtungen und tatsächlichen Angaben, die die Grundlage für die geographischen und naturwissenschaftlichen Ergebnisse der Expedition bilden.

Da ich nicht über die nötige Muße verfügte, um die Drucklegung dieses eingehenden Reiseberichts selbst zu übernehmen, und da es auch meinen Reisegefährten aus verschiedenen Gründen nicht möglich war, sich damit zu befassen, bat ich Herrn Dr. F. De Filippi, der sich schon bei einer meiner früheren Reisen, an der er teilgenommen hatte, als gewissenhafter Erzähler erwiesen hatte, auf Grund meiner eigenen und meiner Gefährten Aufzeichnungen die Herausgabe meines Berichtes über die Erforschung des Ruwenzori zu besorgen.

Wenn ihm auch die prächtigen Photographien Vittorio Sellas zur Verfügung standen, die unsere Reisetagebücher bis zu einem gewissen Grade ergänzen, so war die von ihm zu übernehmende Aufgabe doch schwierig.

Ich freue mich, daß er meinen Wunsch erfüllt hat, und spreche ihm dafür meinen Dank aus.

NOV 30 1962

An den Bericht über die Reise und eigentliche Erforschung der äquatorialen Gletscherkette schließen sich die astronomischen, geodätischen und meteorologischen Beobachtungen, sowie die Aufsätze über die geologischen und mineralogischen Forschungen und über das von uns nach Italien gebrachte zoologische und botanische Material.

Allen wissenschaftlichen Mitarbeitern, die das von uns Gesammelte studiert und in den nur in italienischer Sprache erscheinenden „Wissenschaftlichen Ergebnissen" ausführlich beschrieben haben, spreche ich den wärmsten Dank aus.

Rom, im April 1908.

Ludwig von Savoyen.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Erstes Kapitel. Entdeckung und Vorläufer 1

Zweites Kapitel. Vorbereitung und Abfahrt der italienischen Expedition. Von Neapel bis Entebbe 25

Drittes Kapitel. Von Entebbe bis Fort Portal 59

Viertes Kapitel. Das Mobukutal. Von Fort Portal bis Bujongolo . . 109

Fünftes Kapitel. Die Gipfel im Hintergrunde des Mobukutals 147

Sechstes Kapitel. Die Gipfel der Zentralgruppe 173

Siebentes Kapitel. Bau und allgemeiner Charakter der Ruwenzorikette 203

Achtes Kapitel. Erforschung des Speke und des Emin 243

Neuntes Kapitel. Besteigungen des Stanley, des Ludwig von Savoyen und des Baker. Arbeiten in Bujongolo 257

Zehntes Kapitel. Erforschung des Bujukutals und des Gessi. Rückkehr der Expedition 277

Anhang A. Das Mondgebirge der Geographie des Ptolemaios und die Ruwenzorikette. Von Dr. Ludwig Hugues 307

Anhang B. Astronomische, geodätische, meteorologische und magnetische Beobachtungen 329

Bericht über die astronomischen Beobachtungen. Von P. Campigli . 331

Übersicht über die geographische Lage der Orte 354

Übersicht über die astronomischen Beobachtungen 355

Übersicht über den Gang der Chronometer 377

Geodätische Messungen 386

Bericht über die meteorologischen Beobachtungen und über die Höhenmessungen. Von Professor Domenico Omodei 398

Magnetische Beobachtungen 429

Anhang C. Übersicht der geologischen, petrographischen, mineralogischen, sowie der zoologischen und botanischen Beobachtungen 431

Zusammenfassende Übersicht über die geologischen, petrographischen und mineralogischen Beobachtungen. Von Alessandro Roccati . . 433

Alphabetisches Verzeichnis der auf der Ruwenzorikette gesammelten Mineralien 453

Verzeichnis der auf der Ruwenzori-Expedition beobachteten neuen Gattungen, Arten und Unterarten von Tieren 454

Verzeichnis der auf der Ruwenzori-Expedition gesammelten Pflanzen . 458

Abbildungen.

	Seite
Bujukusee mit dem Stanley . . . . . (Titelbild)	
Wagandatrommler	3
Elfenbeinkarawane in Uganda	5
Eingeborenenhütte in Uganda	7
Karawane in Uganda	9
Wagandaträger	11
Trägerhütte	12
Europäerlager	13
Wagandahäuptling mit seiner Familie	15
Töchter eines Häuptlings in Uganda aus Wahimastamm	16
Bananenpflanzung und Eingeborenenhütte bei Fort Portal . . (Separatbild)	16
Eingeborenenmarkt in Uganda	19
Weihrauchbaum	23
Station der Ugandabahn	27
Der Hafen Kilindini in Mombasa	29
Portugiesenfort in Mombasa	31
Im tropischen Urwald . . . . . (Separatbild)	32
An der Ugandabahn	33
Zuckerrohrverkäufer	34
Aufenthalt auf einer Station	35
Port Florence	37
Dampfer Winifred am Molo in Port Florence	38
Eingeborene auf dem Wege zum Markte in Kisumu	39
Schutzdach auf dem Markt in Kisumu	40
Kavirondofrauen	41
Markt in Kisumu	42
Markt in Kisumu	43
Auf dem Markte in Kisumu	44
Bananenverkäufer auf dem Markte in Kisumu	45
Auf dem Viktoriasee, bei der Insel Rusinga	46
Eingeborenenboote mit dem Friedenszeichen	47
Napoleongolf im Viktoriasee	48

Seite

Papyrussümpfe zwischen Entebbe und Fort Portal . . . . . (Separatbild) 48
Bei den Sesse-Inseln 49
Ufer des Viktoriasees bei Kampala 50
Botanischer Garten in Entebbe 51
Haus des Gouverneurs in Entebbe 52
Markt in Entebbe 53
Markt in Entebbe 54
Eingeborenenhütten unter Bananen 55
Das Gepäck der Expedition auf dem Hofe des Equatorial Hotel in Entebbe 56
Einer unserer Träger 57
Entebbe 60
Markthütte in Entebbe 61
Straße nach Kampala 62
Eingeborenenhütten in Entebbe 63
Vogelnester an Palmwedeln 64
Hochebene zwischen Entebbe und Fort Portal . . . . . (Separatbild) 64
Straße in Uganda 65
Eingeborenenhütte 66
Auf dem Wege über die Höhen zwischen Entebbe und Fort Portal . . . 67
Weg durch einen Sumpf 69
Papyrusstauden und Seerosen 71
Elefantengras 72
Bewaldete Talsenke zwischen Entebbe und Fort Portal 73
Auf dem Wege über einen Höhenrücken 76
Tropenwald 77
Zwischen Papyrusstauden 78
Bananenpflanzung 79
Wasserfall bei Buamba im Mobukutal . . . . . (Separatbild) 80
Wagandaweiber auf dem Wege zum Markte 81
Waganda 82
Wagandaweiber 84
Melonenbaum (Carica Papaya) 85
Hütten der Träger 86
Bau einer Hütte 87
Urwald bei Fort Portal 89
Besuch eines Häuptlings mit seinem Gefolge 91
Ringkampf der Träger 92
Tanz im Lager 93
Musikkapelle 94
Zwischen Entebbe und Fort Portal 95
Lager in Bujongo 96
Unsere Bakonjoträger . . . . . (Separatbild) 96
Lager in Katende 97
Fernaufnahme des Ruwenzori von Butiti aus 98
Lager in Butiti, mit dem Ruwenzori im Hintergrund 99

Seite
Wald zwischen Butiti und Fort Portal 101
Der Ruwenzori in 70 Kilometer Entfernung von Kaibo aus gesehen . . . 103
Die Karawane auf dem Marsche 105
Am Urwaldbach 107
Auf dem Hauptplatz von Fort Portal 110
Fort Portal 111
Markt in Fort Portal 112
Das Blütenfeld von Buamba . . . . . (Separatbild) 112
Eingeborenenhütte 113
König Kasagama mit Hofstaat 114
Höhen um Fort Portal 115
Eingeborene bei Fort Portal 116
Weiber beim Lager von Duwona 117
Akazie auf dem Wege von Duwona nach Kasongo 118
Zwischen Duwona und Kasongo 119
Passierung des Wimi 121
Die Firngipfel im Hintergrunde des Himatals 123
Der Speke (Johnstons Duwoni) vom unteren Mobukutale aus 124
Übergang über den Mobuku 125
Passierung des Mobuku 126
Ibanda 127
Bau von Schutzdächern in Ibanda 128
Oberes Ende des Mobukutals . . . . . (Separatbild) 128
Portalspitzen von Bihunga aus 129
Abhang unterhalb Bihunga 130
Bihunga 131
Im Walde oberhalb Bihunga 132
Wald an der Mündung des Mahoma 133
Lager in Nakitawa 135
Baumfarn 137
Kichuchu 141
Lobelia Stuhlmanni in voller Blütenentwicklung . . . . . (Separatbild) 144
Lobelien im Erikazeenwald 149
Erikazeenwald 151
Unsere Träger auf dem Marsche 153
Am schützenden Felsen von Bujongolo 155
Unser Lager in Bujongolo 157
Johnstons Kiyanja von Bujongolo aus 159
Panorama vom Grauerfels des Baker } (Separatbild) 160
Panorama der Stairsspitze des Ludwig von Savoyen }
Östlicher Teil des Baker von der Eduardspitze 161
Der Baker (Johnstons Kiyanja) von Westen 163
Erikazeen unterhalb Bujongolo 165
Der Cagniberg von Bujongolo aus 167
See im Westen des Baker. Im Vordergrund Stümpfe verbrannter Senecien 175

Seite
Alexandra- und Margheritaspitze 177
Marsch durch einen Senecienwald 179
Der obere See im Tale westlich des Baker 183
Tal im Westen des Baker . . . . . (Separatbild) 184
Oberer Teil des Seentals westlich vom Baker 185
Lager IV beim Helenagletscher 187
Alexandra- und Margheritaspitze vom Stanleygletscher 188
Aufstieg auf den Südostkamm der Alexandraspitze 189
Aufstieg zur Alexandraspitze 191
Die höchsten Spitzen des Ruwenzori . . . . . (Separatbild) 192
Helena- und Savoyenspitze vom Stanleygletscher 193
Helena- und Savoyenspitze vom Kamme oberhalb Lager IV 195
Lager beim Scott-Elliotsattel 197
Ludwig von Savoyen mit der Stairsspitze vom Südkamm der Eduardspitze. 198
Ludwig von Savoyen mit Sellaspitze und Weismannspitze vom Südkamm der Eduardspitze 199
Die Nordwestflanke der Margheritaspitze 200
Aussicht auf die Margheritaspitze von der Alexandraspitze aus . (Separatbild) 200
Der Stanley von der Eduardspitze des Baker aus 201
Lobelien 207
Blick auf die Alexandraspitze von der Moebiusspitze aus . . . (Separatbild) 208
Stanley aus Westen (nach einer von Dr. Stuhlmann im oberen Butagutal aufgenommenen Photographie) 209
Westwand der Alexandraspitze 211
Moebiusspitze von Westen 212
Ende der von der Alexandra- und Moebiusspitze nach Westen gerichteten Gletscher 213
Der Ludwig von Savoyen aus dem oberen Butagutal (Photographie von Dr. Stuhlmann) 215
Senecienwald im Westen des Freshfieldsattels, mit der Savoyenspitze im Hintergrund . . . . . (Separatbild) 216
Die Spitzen Savoyen, Helena und Moebius und der Ludwig von Savoyen vom Südostkamm der Alexandraspitze 217
Senecio und Helichrysum im oberen Bujukutal 223
Die Ruwenzorikette von Butiti aus gesehen 225
Lobelia Deckeni, Senecien und Erikazeen 227
Senecio und Lobelia Stuhlmanni 230
Der Speke vom Fuße des Scott-Elliotsattels aus gesehen . . (Separatbild) 232
Lichtung im Erikazeenwald 239
Blick ins Bujukutal 245
Lager IV beim Helenagletscher 247
Der Speke, von der Eduardspitze des Baker aus gesehen. . . (Separatbild) 248
Spekeberg vom Stanleygletscher 251
Emin vom Jolandagletscher 253
Im Lager 255

Seite
Aufstieg zur Alexandraspitze 259
Moebiusspitze vom südöstlichen Kamm der Alexandraspitze 260
Der Stanley . . . . . (Separatbild) 260
Neuschnee auf dem Freshfieldsattel 261
Der Stanley vom Freshfieldsattel 265
Der Cagni 269
Ludwig von Savoyen vom Freshfieldsattel 271
Stanley und Baker von der Stairsspitze des Ludwig von Savoyen aus (Separatbild) 272
Südkamm des Baker und Lager beim Freshfieldsattel 273
Bujongolo 275
Die Träger in Jbanda 278
Der Mobukufluß im Erikazeenwald 279
Bujukutal 281
Lager IX am Zusammenflusse des Miguji und des Bujuku 283
Ludwig von Savoyen, von der Eduardspitze des Baker aus gesehen (Panorama) } (Separatbild) 284
Panorama der Jolandaspitze des Gessi }
Gessi von der Eduardspitze des Baker aus 285
Bujukufluß beim Zusammenfluß mit dem Manureggio 287
Riesenbaum im unteren Bujukutal 290
Die Expedition wieder in Jbanda 291
Wagandadorf 292
Kratersee Kaitabaroga bei Fort Portal 293
Die Expedition bei der Rückkehr an den Viktoriasee 295
Die Riponfälle 297
Einer unserer Träger 302
Der Viktorianil an seinem Ursprung 303
In einem Wagandadorf 304
Bujukutal . . . . . (Separatbild) 304
In Uganda 305

Karten.

Lageskizze der Ruwenzorikette. Maßstab 1 : 1 000 000 205
Triangulationsnetz für die Ruwenzorikette. Maßstab 1 : 80 000 389

Profil der Reiseroute.

Topographische und geologische Karte der Ruwenzorikette auf Grund der Aufnahmen der Expedition des Herzogs der Abruzzen. Maßstab 1 : 40 000.

Erstes Kapitel.

Entdeckung und Vorläufer.

Der erste Anblick der schneebedeckten Berge durch Henry Stanley. — Ruwenzori und das Mondgebirge des Ptolemaios. — Erörterungen und Streitfragen unter den Geographen. — Entdeckungen Stairs', Stuhlmanns, Scott Elliots. — Moore entdeckt die Gletscher im Grunde des Mobukutals. — Wiederholte Versuche zur Erforschung der Gebirgskette auf dem Wege durch das Mobukutal. — Davids Aufstieg über die Westabhänge. — Die Expedition des British Museum. — Die ersten erstiegenen Gipfel. — A. F. Wollaston. — Stand des Wissens über die Ruwenzorikette zu Beginn des Jahres 1906.

Am 24. Mai 1888 bekam Henry M. Stanley, als er auf seiner längsten und abenteuerreichsten Afrikareise die schmale Uferstrecke am Westufer des Albertsees durchzog, zwischen Nsabe und Badsua zum erstenmal die schneebedeckten Gipfel des Ruwenzori zu Gesicht.

„Als wir etwa acht Kilometer von dem Lager bei Nsabe entfernt waren und ich, nach Südosten blickend, über die Ereignisse des letzten Monats nachdachte, lenkte ein Bursche meinen Blick auf eine seltsam geformte Wolke, welche von ganz wundervoller silberartiger Farbe war und die Verhältnisse und das Aussehen eines mit Schnee bedeckten ungeheuren Berges hatte. Die Umrisse desselben abwärts verfolgend, wurde ich von der tiefen blauschwarzen Farbe des Fußes überrascht und dachte im stillen, ob die Wolke wohl der Vorbote eines neuen Wirbelsturms sei; allein als ich sah, daß sie bis zur Öffnung zwischen dem östlichen und dem westlichen Plateau hinabreichte, gewann ich die Überzeugung, daß ich nicht auf das bloße Bild

eines großen Berges, sondern auf einen soliden, wirklichen Gipfel schaute, dessen Spitze mit Schnee bedeckt war."

„Ruwenzori" ist der Name, den Stanley aus den vielen Bezeichnungen der rings um das Gebirge wohnenden Eingeborenen auswählte, weil es ihm schien, als werde dieser am häufigsten angewandt.

Kein einziger der Entdeckungsreisenden, die in den vorhergehenden zwanzig Jahren jene Gegenden durchzogen und die Gewässer der am Fuße des Gebirges sich hinziehenden Seen befahren hatten, hatte hier die unmittelbare Nähe von Massen ewigen Schnees und Eises vermutet, die den Blicken durch einen undurchdringlichen Schleier von Wolken und Nebeln neidisch verborgen geblieben waren.

Sir Samuel Baker hatte im Jahre 1864 den Gebirgsmassen, die er durch den Dunst der Ebene undeutlich hindurchschimmern sah, den Namen „Blaue Berge" (Blue Mountains) gegeben, ohne sich jedoch über ihre Bedeutung klar zu werden.

Schon im Dezember 1875 hatte Stanley sein Lager auf den Ostabhängen der Kette aufgeschlagen und hatte den Eingeborenen keinen Glauben schenken wollen, als sie ihm die blendendweiße Farbe und die schneidende Kälte der sich an jener Stelle erhebenden unsichtbaren Berge schilderten.

Sir Harry Johnston erwähnt einige Privatbriefe, die Romolo Gessi im Jahre 1876 geschrieben habe, als er die erste vollständige Erforschung der Gestade des Albertsees vornahm. In ihnen war die Rede von einer seltsamen Erscheinung, die Gessi am Himmel bemerkt und die schneebedeckten Bergen geglichen habe. Vielleicht glaubte er, eine Halluzination gehabt zu haben; sicher ist, daß die Ehre der Entdeckung des Ruwenzori weder ihm noch Emin Pascha oder Mason gebührt, die später ebenfalls den See bereisten.

Stanley bemerkt mit Recht, daß die von den rings um die Berge

gelegenen sumpfigen Ebenen aufsteigenden Dünste auch an heiteren Tagen der Atmosphäre alle Durchsichtigkeit benehmen und die Bergkette unsichtbar machen mußten. Zuweilen vertreibt ein Windstoß die Schwaden, und dann erscheinen dem Auge wie durch Zauberschlag ferne Landschaften, die binnen kurzem von neuem verschwinden und den Zuschauer in Zweifel und Ungewißheit lassen.

Mit der Entdeckung dieser gewaltigen Masse schneebedeckter Berge, die ihre Gewässer in die Seen ergießen, die einige der ersten Quellen des Nils bilden, konnte die Erforschung der Quellen dieses großen Stromes, die an sich schon einen so bedeutenden Teil der Geschichte der geographischen Entdeckungen ausmacht, für vollendet gelten.

Wagandatrommler.

Nach zweitausendvierhundert Jahren erhielt das „vom Schnee genährte Ägypten" des Äschylos wiederum seine buchstäbliche Bedeutung; das Geheimnis des Silberberges, des ἀργυροῦν ὄρος, die Nilquelle des Aristoteles, war enthüllt. Wie seltsam war doch das Geschick der menschlichen Erkenntnis!

Die Überlieferung, daß der Nil aus großen, von schneebedeckten Bergen gespeisten Seen entspringe, hatte sich durch alle Zeiten hindurch hartnäckig erhalten. Wir finden sie in der Beschreibung des Mondgebirges wieder, die Ptolemaios aus den Schriften des Marinus von Tirus übernahm, indem er sie berichtigte, in den Schriften und auf den Karten der arabischen Geographen des Mittelalters, in den Beschreibungen europäischer Kompilatoren wie des Priors von Neuville-

les-Dames und Alfonse de Saintorge, und trotzdem sich niemand fand, der ihr tatsächliches Vorhandensein bestätigt hätte, verschwanden doch Berge und Seen bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts nie gänzlich von den geographischen Karten; allerdings erschienen sie dort nur mit unsicheren Umrissen und in unbestimmter Lage.

Besonders lebhaft hatte sich der Glaube an das Vorhandensein schneebedeckter Berge an den Quellen des Nils bei den Bewohnern der Ostküste Afrikas erhalten, vielleicht von Zeit zu Zeit genährt durch Nachrichten, die von Karawanen, welche Elfenbein und Sklaven aus dem Innern brachten, verbreitet wurden. Burton, Speke, Baker hatten Araber und Einwohner von Sansibar mit Beharrlichkeit davon sprechen hören.

Die Entdeckung des Kenia und des Kilimandscharo, die man den deutschen Missionaren Krapf und Rebmann (1848—49) verdankt, schien die Frage entschieden zu haben; aber diese Berge stehen weder mit den Seen noch mit dem Nil in irgendwelchem Zusammenhang. Im Jahre 1861 glaubte Speke, das Mondgebirge in der Vulkankette wiedergefunden zu haben, die sich zwischen dem Kiwu- und dem Albert-Eduard-See hinzieht, und namentlich in dem höchsten der vulkanischen Kegel, dem Nsumbiro. Kein einziger von diesen ist jedoch mit Schnee bedeckt.

Viel triftigere Gründe hatte Stanley zu der Annahme, im Ruwenzori endlich das Mondgebirge des Ptolemaios entdeckt zu haben. In der Tat entspricht in allen wesentlichen Punkten einzig und allein der Ruwenzori den Beschreibungen der alten Geographen. Er bildet eine mit ewigem Schnee und Gletschern bedeckte mächtige Bergkette, die mit allen ihren Gehängen zum Nilbecken gehört, und er gewährt in der Tropengegend, in der er sich erhebt, einen derartig überwältigenden und unerwarteten Anblick, daß er die Phantasie der ersten, die ihn sahen, stärker erregt haben muß als irgendein anderes

Landschaftsgebilde, und er prägte sich dem Gedächtnis in einer Weise ein, daß die Erinnerung an ihn durch kein Reiseabenteuer verwischt wurde.

Trotzdem fehlte es nicht an solchen, die gegen Stanleys Annahme Widerspruch erhoben; unter ihnen befanden sich mehrere hervorragende Geographen.

Elfenbeinkarawane in Uganda.

Der deutsche Forschungsreisende Dr. O. Baumann, der die Quellen des Kagera, des größten Zuflusses des Viktoriasees, in dem Gebirge Missossi ya Mwesi in der nordöstlich vom Tanganjika gelegenen Landschaft Urundi entdeckt hatte, behauptete, dieses sei das Mondgebirge des Ptolemaios. Missossi ya Mwesi bedeutet in der Tat wörtlich „Berge des Mondes"; und das Land ringsherum heißt Charo cha Mwesi, auf deutsch „Land des Mondes". Andererseits kann man den Kagera, der von Stanley „Alexandra-Nil" getauft

worden war, als den südlichsten und als einen der hauptsächlichsten Quellflüsse des östlichen Nils auffassen.

In England nahm der berühmte Geograph Sir Clements Markham die Theorie Baumanns in ihren allgemeinen Zügen an. Allerdings verkannten beide nicht das Gewicht des Einwandes, der sich aus der geringen Ausdehnung und der unbedeutenden Höhe der Missossi ya Mwesi ergab, die beide schlecht zu einem so weitverbreiteten Rufe paßten. Sicher ist es, daß die Bewohner von Unyamwesi nichts davon wissen, daß sie in ihrer Heimat das Mondgebirge besitzen. Vor Jahren erfuhr Speke sogar von ihnen die Geschichte eines wunderbaren Berges nördlich von Karagwe, einer Landschaft im Westen des Viktoria-Nyansa, der so hoch und steil sei, daß niemand ihn besteigen könne; außerdem sei er selten sichtbar, weil er sich bis zu den Wolken erhebe, aus denen eine blendendweiße Masse auf ihn niederfalle.

Andere Geographen, wie Hans Meyer und Ravenstein, wollten den Nachweis führen, daß Ptolemaios von den Bergen gesprochen habe, die die abessinische Hochebene bilden und einfassen. Man vergleiche hierzu die in den „Proceedings of the Royal Geographical Society", 1901, S. 513, wiedergegebene Diskussion, die in der englischen Geographischen Gesellschaft dem interessanten Vortrage H. Schlichters über diesen Gegenstand folgte.

Der italienische Geograph Professor L. Hugues studierte die Frage, indem er die Kenntnisse, die Ptolemaios über die geographische Lage der Berge und Seen haben konnte, unter Berücksichtigung der damaligen Irrtümer in den Längen- und Breitenmessungen mit den genauen Angaben von heute in Einklang zu bringen suchte, und seine Schlußfolgerungen fallen zugunsten Stanleys aus. Seine Denkschrift darüber folgt im Anhang am Schlusse des Buches.

Alle diejenigen, die die Kette des Ruwenzori nach Stanley bereisten und erforschten: Stuhlmann, Scott Elliot, Moore,

Johnston usw., haben Stanleys Erklärung des Textes von Ptolemaios angenommen. Und in der Tat, wenn man nicht glauben will, daß die antiken Geographen auf irgendeine Weise Kunde von dem wahren

Eingeborenenhütte in Uganda.

Sachverhalt gehabt haben, müßte man sie notgedrungenerweise für Seher oder Propheten halten.

Wie dem auch sei, die Sage vom Mondgebirge hat ihre Rolle ausgespielt, und für den Ruwenzori besteht, nachdem er einmal seinen festen Platz auf den Karten erhalten hat und jetzt in allen Einzelheiten seines Aufbaues genau erforscht und nach allen Richtungen hin

vermessen worden ist, keine Gefahr mehr, daß er je aus dem Gedächtnis der Menschen verschwinden könne!

Ich kehre zur Geschichte seiner Erforschung zurück.

Nachdem Stanley 1888 gezwungen war, auf dem früher zurückgelegten Wege durch die unermeßlichen Urwälder des Kongogebietes zurückzukehren, um sich mit der die Nachhut bildenden Abteilung wieder zu vereinigen, wobei sich einer der tragischsten Vorfälle, von denen die Geschichte der Entdeckung Afrikas zu berichten weiß, abspielte, gelangte er erst im nächsten Jahre, 1889, wieder in die Nähe des Ruwenzori.

Damals durchzog er dessen ganzen Westabhang, nahm seinen Weg zwischen dem Gebirge und dem Albert-Eduard-See, wandte sich dann nach Osten und blieb über drei Monate, vom April bis zum Juli, in der Umgebung der Bergkette, deren vergletscherte Gipfel er wiederholt beobachten konnte.

Von dem Wunsche beseelt, ihre Gestalt und Anordnung genauer kennen zu lernen, erteilte er dem Leutnant W. G. Stairs den Auftrag, eine Entdeckungsreise dorthin zu unternehmen.

Stairs brach in den ersten Tagen des Juni 1889 vom Lagerplatz Bakoloro, 1176 Meter über dem Meere, auf und durchzog zwei Tage lang eines der nordwestlichen Täler der Kette, indem er seinen Marsch auf zwei Felsgipfel von charakteristischer kegelförmiger Gestalt (Zwillingskegel) zulenkte, die in der Ferne an der äußersten Nordwestecke der Kette sichtbar waren. Er gelangte bis zur Höhe von 3254 Meter, ungefähr 500 Meter unterhalb der Felskegel, in Sicht eines schneebedeckten Gipfels, den er auf 5060 Meter Höhe schätzte, der jedoch nicht die höchste Spitze bildete.

Da Stairs nicht genügend Lebensmittel besaß, um mehrere Tage im Gebirge zu verweilen, mußte er die weitere Erforschung aufgeben und ins Tal zurückkehren. Aus der Form der Berge glaubte er den Schluß ziehen zu können, sie seien vulkanischen Ursprungs.

Im Dezember 1889 vollendete Stanley glücklich seine gefahrvolle Reise und traf mit Emin Pascha und seinen Begleitern wohlbehalten in Sansibar ein. Wenige Monate später brach Emin Pascha an der Spitze einer deutschen Expedition wieder auf, um an die äquatorialen Seen zurückzukehren, und Anfang Juni 1891 befand er sich von neuem auf dem Westabhange des Ruwenzori, wo er sein Lager in Karevia am Issangoflusse, dem südlichen Laufe des Semliki, aufschlug.

Karawane in Uganda.

Von diesem Lagerplatze aus (1330 Meter über dem Meeresspiegel) unternahm Dr. F. Stuhlmann, einer der Teilnehmer an der Expedition, einen fünftägigen Ausflug bergaufwärts durch das Butagutal, eines der größeren Täler, die sich im Westen der Kette herabsenken. Er gelangte bis zu 4063 Meter Höhe, wo er in geringer Entfernung von der Schneegrenze, in Sicht von zwei schneebedeckten Bergen, haltmachte.

Die beschränkten Transportmittel, sowie die Leiden der Eingeborenen infolge der Kälte nötigten ihn zur Rückkehr.

Als ausgezeichneter Naturforscher, Entdeckungsreisender ersten Ranges und sorgfältiger Beobachter gab Stuhlmann zum erstenmal eine genaue Beschreibung der Aufeinanderfolge der verschiedenen Vegetationsformen in verschiedenen Höhen und wies mit überzeugender Klarheit nach, daß der Ruwenzori kein einzelner Berg, sondern eine richtige Bergkette ist. Er unterschied in ihr vier Hauptgruppen, denen er in der Reihenfolge von Norden nach Süden die Namen Kraepelin, Moebius (die höchste Erhebung, von den Eingeborenen Kanjangungwe genannt), Semper (Ngenwimbi der Eingeborenen) und Weismann beilegte. Er konnte zwei von ihnen von dem hochgelegenen Butagutale aus photographieren. Er erkannte auch, daß die Kette in der Tat nicht vulkanischen Ursprungs ist. Nur das blieb ihm zweifelhaft, ob sich an ihren Gehängen echte Gletscher befänden oder nicht vielmehr nur angehäufte Schneemassen.

Auf Stuhlmann folgte in der Erforschung des Ruwenzori in den Jahren 1894 und 1895 der Naturforscher G. F. Scott Elliot.

Er drang fünfmal auf verschiedenen Wegen in der Richtung auf die hohen Gipfel vor: durch die Täler Yeria, Wimi, Mobuku und Nyamwamba auf dem östlichen Abhange und durch das Butagutal auf dem westlichen.

Er durchzog die Täler Yeria und Wimi bis zum Kamme und gelangte im Butagutale bis zur höchsten bis dahin erreichten Höhe von 3962 Meter.

Scott Elliot, der an Malaria litt und keine Transportmittel besaß, hatte einen Beweis von bewunderungswürdiger Willenskraft gegeben, vermochte aber über die mit Schnee bedeckte Höhenregion keine Feststellungen zu machen. Seine interessanteste Beobachtung betrifft die Spuren alter Vergletscherung in den Tälern Mobuku, Nyamwamba und Butagu, welche beweisen, daß die genannten Täler einst von großen Gletschern ausgefüllt waren. Auch er gelangte zu der

Überzeugung, daß ein vulkanischer Ursprung der Täler ganz ausgeschlossen sei. Die wichtigsten Ergebnisse der Forschungsreise Scott Elliots gehören der Botanik an.

Nach Scott Elliot nahm fünf Jahre lang niemand Notiz vom Ruwenzori, obgleich der Periode der Forschung in Uganda eine solche

Wagandaträger.

der politischen Besitzergreifung gefolgt war. Die erheblichen Schwierigkeiten und die Notwendigkeit, gefährlichen Verwicklungen entgegenzutreten, die anfangs das Bestehen der Kolonie selbst in Frage zu stellen drohten, nahmen die ganze Zeit und die ganze Tatkraft der englischen Behörden und Angestellten in Anspruch, die genötigt waren, Könige abzusetzen und Aufstände niederzuschlagen, und zwar mit geringen und unzureichenden Hilfsmitteln, die ihnen erst nach monate-

langem Transport von der fernen Küste aus zugeführt werden konnten.

So kommen wir bis zum Frühjahr 1900. In ihm betrat C. S. Moore an der Spitze einer wissenschaftlichen Expedition, die die Aufgabe hatte, die Fauna der großen Seen zu studieren, die östlichen Abhänge des Ruwenzori in der Absicht, eine Ersteigung zu versuchen.

Moore hatte sich vorgenommen, den Weg durch das Nyamwambatal

Trägerhütte.

einzuschlagen, konnte dieses aber nicht erreichen, da der von Regengüssen angeschwollene und undurchwatbare Mobukufluß seinen Vormarsch verhinderte. Nun erinnerte sich Moore, daß im Jahre 1894 der Hauptmann (jetzt General Sir Frederick) Lugard das Mobukutal Scott Elliot gegenüber als den besten Weg bezeichnet hatte, die Schneeregion zu erreichen, und er versuchte den Aufstieg durch dieses. Mit wenigen Suaheliträgern, denen sich einige Eingeborene des Tales anschlossen, konnte er es bis zur Höhe durchziehen, trotzdem ihm das

sehr schlechte Wetter große Hindernisse bereitete. Hier entdeckte er zum erstenmal die das obere Ende einrahmenden Gletscher, und es gelang ihm, über einen von diesen hinweg bis zum eigentlichen Kamme, 4541 Meter über dem Meeresspiegel, vorzudringen.

Moore lieferte den ersten unwiderleglichen Beweis von dem Vorhandensein echter Gletscher auf dem Ruwenzori und bestätigte die

Europäerlager.

Richtigkeit von Stuhlmanns Beschreibung des Gebirges, da er auch von Osten her die Verteilung der Gipfel in vier Hauptgruppen erkannte.

Etwa drei Wochen später besuchte Fergusson, ein Reisegefährte Moores, der, am Fieber erkrankt, während des Ausfluges der übrigen Teilnehmer in Fort Gerry (heute Fort Portal) zurückgeblieben war, ebenfalls das Mobukutal und gelangte auf dem Gletscher bis zur Höhe von 4450 Meter.

Auch ein Zivilbeamter des Distrikts Toro, Bagge, der schon

einen Abstecher in das Nyamwambatal bis zur Bambuszone gemacht hatte, besuchte kurze Zeit nach Fergusson das Mobukutal und drang bis auf den Gletscher vor. Ihm gebührt das Verdienst, die Eingeborenen zur Anlegung eines rohen, das Tal hinaufführenden Pfades angehalten zu haben, der sich später allen folgenden Forschern von Nutzen erwies.

Die verhältnismäßige Leichtigkeit, mit der diese kleinen Expeditionen die Gletscher erreicht hatten, und die Annahme, daß rings um den oberen Teil des Mobukutals die Hauptgruppen der Kette verteilt seien, veranlaßten Sir Harry Johnston, den High Commissioner der Kolonie, bei einer Erkundungsreise, die er im September desselben Jahres mit den Herren Doggett und Vale unternahm, denselben Weg einzuschlagen. Auch sie erreichten den Gletscher und gelangten auf ihm bis zu einer Höhe von 4520 Meter, konnten aber nicht bis zum Kamm vordringen.

Johnston wollte die Gipfel auf die Namen umtaufen, die ihnen von den Eingeborenen der Gegend beigelegt wurden und die natürlich von denen verschieden waren, die Stuhlmann im Westen der Kette vorgefunden hatte. So wurde der Ngemwimbi oder Semper Stuhlmanns zu Kiyanja, und eine andere vom Mobukutale aus sichtbare Spitze wurde Duwoni genannt. Johnston konnte einige gute Photographien des Tales, des Mobukugletschers und einiger Gipfel aufnehmen und lieferte uns eine eingehende Beschreibung der Vegetation und Fauna des Gebirges. Wie Scott Elliot bemerkte auch er im Mobukutale Spuren von Gletschertätigkeit etwa 1000 Meter unterhalb des Punktes, an dem heute der Gletscher endet. Auch er hatte, wie alle seine Vorgänger, über die außergewöhnlich lange Dauer des schlechten Wetters zu klagen.

So war allein im Jahre 1900 das Mobukutal von vier verschiedenen Expeditionen aufgesucht worden.

Im August des folgenden Jahres wurde das Tal von W. H. Wylde und Ward bereist, die bis zum Kamme auf dem höchsten Teile des Gletschers gelangt zu sein scheinen, bis zu derselben Höhe, die Moore erreicht hatte (ungefähr 4550 Meter). Dann erhalten wir zwei Jahre lang vom Mobukutale keine Kunde mehr bis zu dem Ausfluge des

Wagandahäuptling mit seiner Familie.

Reverend A. B. Fisher und seiner Gattin, die im Januar 1903 den Punkt erreichten, bis zu dem Sir Harry Johnston vorgedrungen war.

Die geographische Zeitschrift „Globus" veröffentlichte im Jahre 1904 einen kurzen Bericht über eine Besteigung der Ruwenzorikette, die im April von Dr. J. J. David unternommen worden war und auf der dieser die Höhe von 5000 Meter erreicht haben wollte. Zwei Jahre später veröffentlichte das „Bollettino" der italienischen

Geographischen Gesellschaft einen Artikel Revellis über die von David unternommene Erkundung, der auf Grund von dessen Reisetagebüchern verfaßt worden war.

David hatte sich nach dem Butagutale im Westen der Kette gewandt, das seit Scott Elliot von niemand wieder aufgesucht worden

Töchter eines Häuptlings in Uganda aus Wahimastamm.

war. Er unternahm den Aufstieg durch ein Nebental desselben und erreichte in sieben Tagen die Gletscher und über sie hinweg einen vergletscherten Sattel. Auf diesem erhob sich eine ungefähr fünfzig Meter hohe felsige Spitze aus Gneis, von der aus David die sich auf der anderen Seite nach Uganda zu hinabsenkenden Täler überblicken konnte. Die augenscheinliche Gefahr, die er lief, wenn er sich allein auf

Bananenpflanzung und Eingeborenenhütte bei Fort Portal.

dem Gletscher weiterwagte, hinderte ihn am Vordringen. Die Höhe des Sattels (5000 Meter), bis zu dem er gekommen war, scheint durch eine Winkelmessung bestimmt worden zu sein. Das Fehlen genauer Angaben und einer auch nur ein wenig eingehenden Beschreibung des eingeschlagenen Weges gestattet uns nicht, den erstiegenen Berg festzustellen. Vielleicht hätte David seinen Aufstieg auf einer der Photographien, die Stuhlmann von dem Hochtale Butagu genommen und in seinem Buche wiedergegeben hatte, mit genügender Deutlichkeit einzeichnen können.

Als bloße Vermutung sei auf die Möglichkeit hingewiesen, daß David die Einsenkung zwischen der Helena- und der Savoyenspitze des Stanleyberges (etwa 4800 Meter über dem Meere) erreicht hat, wo sich ein etwa 50 Meter hoher Felszacken befindet.

In demselben Jahre 1904 unternahm M. T. Dawe eine wichtige botanische Exkursion nach dem Mobukutale, ohne dabei jedoch bergsteigerische Absichten zu haben.

In der Zwischenzeit war die Eisenbahnstrecke zwischen Mombasa an der Küste des Indischen Ozeans und Port Florence auf dem Ostufer des Viktoriasees eröffnet worden. Port Florence war seinerseits mit Entebbe, der Hauptstadt von Uganda, durch einen regelmäßigen Dampferdienst verbunden. So war es möglich geworden, in das Herz des afrikanischen Festlandes ohne irgendwelche Unbequemlichkeit, mit geringen Kosten und mit enormer Zeitersparnis zu gelangen. Im ganzen Lande war Friede und Sicherheit hergestellt.

Nach Davids Besteigungsversuch benutzte bis Ende 1905 niemand diese Gunst der Verhältnisse; dann aber schien mit einem Schlage das Interesse an der Erforschung des Ruwenzori wieder zu erwachen.

Als ich den Plan einer Expedition erwog und Anfang 1906 mit den ersten Schritten zur praktischen Durchführung meines Vorhabens begonnen hatte, indem ich das Material sammelte und

das Unternehmen in all seinen Einzelheiten vorbereitete, mußte das geheimnisvolle Gebirge die wiederholten Angriffe hervorragender Bergsteiger über sich ergehen lassen, die alle vor Eifer glühten, den Schleier zu lüften, der das Geheimnis seit Jahrhunderten verbarg.

Im November 1905 erschien, zum erstenmal in der Geschichte des Ruwenzori, eine richtige Alpinistenkarawane im Mobukutale; sie bestand aus den Herren Douglas, W. Freshfield und A. L. Mumm mit dem Führer Moritz Inderbinnen aus Zermatt. Sie trafen zur denkbar ungünstigsten Jahreszeit ein. Nach langem Warten am obersten Ende des Tales wurden sie durch den ununterbrochenen Regen genötigt, von ihrem Vorhaben abzulassen. Sie hatten eine einzige Exkursion machen können, auf der Mumm zum Gletscher emporgestiegen war, ohne jedoch bis zum Kamme vordringen zu können.

Im Januar 1906 kehrte Rev. Fisher mit seiner unerschrockenen Gattin zurück, um zum zweitenmal den Mobukugletscher zu ersteigen; außerdem gelangte R. Grauer, ein österreichischer Alpinist, in Begleitung zweier englischer Missionare, H. E. Maddox und Rev. H. W. Tegart, die bereits im Jahre zuvor auf dem Mobukugletscher bis zu 4267 Meter Höhe vorgedrungen waren, von neuem auf den das Tal begrenzenden hohen Kamm, der seit 1901 nicht wieder erklommen worden war. Er erstieg dabei einen Felszacken, der sich in einer Einsattelung des Kammes in der Höhe von 4572 Meter über dem Meere erhebt und dem er den Namen des Königs Eduard gab.

Schließlich war im Oktober 1905 eine vom Britisch Museum ausgerüstete Expedition zum Zwecke des Studiums der Fauna und Flora des Ruwenzori unter der Leitung von A. B. Woosnam von London abgegangen. Teilnehmer waren G. Legge, R. E. Dent, M. Carruthers und der Alpinist Dr. A. F. R. Wollaston. Die

Expedition hielt sich lange Zeit im Mobukutale auf, um Studienmaterial zu sammeln; in der Zwischenzeit wurden Exkursionen nach den Gletschern im oberen Teile des Tales unternommen.

Zuerst erreichte Woosnam allein, dann eine kleine Schar, zu der Wollaston, Woosnam und Dent gehörten, im Februar 1906 die Fels-

Eingeborenenmarkt in Uganda.

zacken auf dem Kamme, bis zu denen Grauer, Maddox und Tegart im Januar vorgedrungen waren.

Wenige Tage später unternahmen Wollaston und Woosnam die Besteigung eines Gipfels, der sich auf der Westwand des Tales erhebt (des Kiyanja Johnstons); wegen des dichten Nebels machten sie jedoch auf einem Zacken des Kammes in einer Höhe von 4915 Meter, eine kurze Strecke unterhalb des wirklichen Gipfels, halt.

Am 1. April klommen die beiden Vorgenannten, denen sich

Carruthers anschloß, über die Felsen zur Seite des Mobukugletschers bei beständig schlechtem Wetter empor und gelangten bis zu einem 4844 Meter hohen Gipfel, der das Tal im Nordosten überragt und den sie für Johnstons Duwoni hielten.

Schließlich kehrten die drei nach zwei Tagen auf den Felszacken des Kiyanja zurück und stellten auf Grund der Höhenmessung mittels des Kochthermometers eine bedeutend beträchtlichere Erhebung (4992 Meter) fest.

Das stets sehr schlechte Wetter, das sie auf all diesen Exkursionen verfolgte, gestattete ihnen nur undeutlich zu erkennen, daß sich im Nordwesten noch andere Spitzen der Kette erhoben, die höher als die von ihnen erstiegenen zu sein schienen.

Vor meiner Abreise waren aus Uganda nur unbestimmte, ungenaue Gerüchte über diese Besteigungen nach Europa herübergedrungen, und es war noch kein genauer, unmittelbarer Bericht von den Mitgliedern der Expedition des British Museum eingelaufen.

Zum Zwecke einer klareren Übersicht habe ich die Forschungsreisen nach dem Ruwenzori, die der meinigen vorangingen, tabellarisch angeordnet; ich habe darin die von den einzelnen Autoren angegebenen Höhenmessungsergebnisse aufgenommen, wobei jedoch zu beachten ist, daß diese nur als annähernd richtig gelten können, da keine einzige auf eine Beobachtungsreihe zurückgeht, die mit den zur Erhaltung genauer Resultate erforderlichen Vorsichtsmaßregeln und Korrektionen ausgeführt worden wäre.

Es ist wahrscheinlich, daß außer den aufgeführten Exkursionen noch die eine oder andere von den englischen Beamten der Kolonie unternommen worden ist; ich habe aber über sie nichts in Erfahrung bringen können, da keinerlei Bericht darüber veröffentlicht worden ist.

Forschungsreisen in der Ruwenzorikette
von ihrer Entdeckung (1888) bis April 1906.

Datum	Forscher	Benutztes Tal	Erreichter Punkt	Höhe in Metern über dem Meere
Juni 1889	W. G. Stairs	Russirubi (?)	. . . . .	3254
„ 1891	F. Stuhlmann	Butagu	. . . . .	4063
„ 1895	G. F. Scott Elliot	Yeria-Wimi-Mobuku-Nyamwamba-Butagu	. . . . .	3962
?	Bagge	Nyamwamba	Bambusregion	
März 1900	C. S. Moore	Mobuku	Endkamm	4541
April 1900	Fergusson	„	Mobukugletscher	4450
Mai 1900	Bagge	„	„	
September 1900	Sir H. Johnston-W. G. Doggett-Wallis Vale	„	„	4520
August 1901	W. H. Wylde-Ward	Mobuku	Endkamm	4541
Januar 1903	Rev. A. B. Fisher-Frau Fisher	„	Mobukugletscher	4520
April 1904	J. J. David	Butagu (?)	Sattel a. d. Kamme der Wasserscheide	5000 (?)
? 1904	M. T. Dawe	Mobuku	Ursprung des Mobukugletschers	
? 1905	H. E. Maddox-H. W. Tegart	„	Mobukugletscher	4267
November 1905	D. W. Freshfield-A. L. Mumm	„	„	
Januar 1906	Rev. A. B. Fisher-Frau Fisher	„	„	
„ 1906	R. Grauer-H. E. Maddox-H. W. Tegart	„	Endkamm König-Eduard-Fels	4572
Februar 1906	H. B. Woosnam	„	„	„
„ 1906	A. F. R. Wollaston-H. B. Woosnam-R. E. Dent	„	„	„
„ 1906	A. F. Wollaston-H. B. Woosnam	„	Felszacke auf dem Kamme des Kiyanja Johnstons	4915
April 1906	Dieselben mit M. Carruthers	„	Berg nordöstlich des Tales, für den Duwoni Johnstons gehalten	4844
„ 1906	Dieselben	„	Felszacke auf dem Kamme d. Kiyanja	4992

Wie man sieht, wurde in der großen Mehrzahl der Versuche der Weg durch das Mobukutal gewählt, um zu den Gipfeln zu gelangen. Auf diesem Wege hatte man dreimal den hohen Endkamm erreicht, und Wollaston war es mit verschiedenen Teilnehmern der Expedition gelungen, zwei Gipfel der Kette zu ersteigen, von denen der eine auf 5000 Meter Höhe geschätzt wurde. Noch höher wollte David über die westlichen Abhänge emporgeklommen sein; aber, wie gesagt, die über sein Unternehmen veröffentlichten Berichte sind so ungenau, daß man nicht einmal annäherungsweise die Lage des Sattels, auf den er gelangt ist, bestimmen kann.

Kein einziger von meinen Vorgängern war imstande gewesen, die Bergkette in Wirklichkeit zu erforschen, d. h. keinem war es gelungen, ihre Gestaltung, den Verlauf der Wasserscheide, die Art der Gruppierung und das Höhenverhältnis der Gipfel untereinander, ihre Beziehungen zu den Tälern, die Ausdehnung und Anordnung der Gletscher festzustellen und zu beschreiben.

Die hervorragendsten Forscher hatten beobachtet, daß die Schneeberge in vier verschiedenen Gruppen angeordnet sind; man wußte aber nicht, ob diese durch hohe Kämme verbunden oder durch tiefe Täler getrennt waren.

In Ermangelung einer systematischen Erforschung war es unmöglich, die Beschreibungen der von verschiedenen Punkten aus erblickten Berge miteinander in Beziehung zu setzen; die Verwirrung infolge der Mannigfaltigkeit der den Bergen beigelegten Namen mußte eine vergleichende Zusammenstellung der verschiedenen Beobachtungen nur noch mehr erschweren. Im übrigen war es nur sehr wenigen, und zwar sehr selten und aus großer Entfernung vergönnt gewesen, einen Überblick über die ganze Kette zu gewinnen.

Unter diesen Umständen mußten die Ansichten der Reisenden über die Höhe der bedeutendsten Gipfel, die Ausdehnung der Gletscher und

über die allgemeine Beschaffenheit des Gebirgsmassivs zweifelsohne weit auseinandergehen und der sicheren Begründung entbehren, weil sie das Ergebnis eines durchgängig nur flüchtigen Anblickes ferner

Weihrauchbaum.

Berge waren, die zum großen Teil durch Vorlagerungen an ihrem Fuße verhüllt waren, oder sich nur auf die Kenntnis eines einzigen Tales und der Gipfel in dessen Nähe stützten, die einen Überblick über den größeren und wichtigeren Teil der Kette unmöglich machten.

So schwankte die Schätzung der Höhe der Berge zwischen 5000 und 6000 Meter. Das einzige zuverlässige Resultat war das aus

den Winkelmeſſungen bezüglich des anſcheinend höchſten Gipfels gewonnene, welche Meſſungen Leutnant Behrens, ein Mitglied der mit der Feſtſtellung der Grenze zwiſchen den engliſchen und deutſchen Kolonien in Oſtafrika betrauten Kommiſſion, von verſchiedenen ſüdöſtlich von dem betreffenden Gipfel gelegenen Punkten aus ausgeführt hatte. Die Berechnung auf Grund dieſer Beobachtungen ergab eine Höhe von 5107 Meter. Doch war es, wie der Oberſt C. Delmé Radcliffe, der Leiter der Expedition, ausführt, nicht ausgeſchloſſen, daß ſich weiter nach Norden zu noch höhere Gipfel befänden, die von dem Beobachtungsorte aus nicht ſichtbar waren.

Die Ruwenzorikette, ohne Zweifel die wichtigſte Berg- und Gletſchergruppe Afrikas und das einzige der mit der Nilquellenfrage verknüpften Geheimniſſe, das noch nicht enthüllt war, verſprach, ein fruchtbares Entdeckungsgebiet zu werden. Um ſo mehr waren die augenſcheinlichen Schwierigkeiten des Unternehmens und die Unkenntnis der Hinderniſſe, die ſich der Löſung der Aufgabe in den Weg ſtellen konnten, geeignet, mich anzuſpornen und in Spannung zu erhalten.

Zweites Kapitel.

Vorbereitung und Abfahrt der italienischen Expedition. Von Neapel bis Entebbe.

Zweifel über die Wahl der Jahreszeit. — Die Ziele der Expedition. — Ihre Organisation. — Abfahrt von Neapel. — Mombasa. — Leutnant z. S. L. E. Winspeare ist krank und muß auf die Teilnahme an der Expedition verzichten. — Die Uganda-Eisenbahn. — Die Hochebene von Athi. — Der afrikanische Graben. — Port Florence. — Markt von Kisumu. — Einschiffung auf dem „Winifred". — Der Kavirondogolf. — Überfahrt über den Viktoriasee. — Eine Fahrt unter dem Äquator. — Die Inseln des Viktoriasees. — Die Schlafkrankheit. — Der Sesse-Archipel. — Ankunft in Entebbe.

Das ernsthafteste Hindernis, gegen das beinahe alle meine Vorgänger bei der Erforschung des Ruwenzori hatten ankämpfen müssen, war das beständig schlechte Wetter, der fast unaufhörliche Regen und in den kurzen Zwischenpausen der dichte, alles verhüllende Nebel gewesen.

Die Wahl der am wenigsten ungünstigen Jahreszeit war daher außerordentlich wichtig. Jedoch schien es beim Lesen der Berichte über die vorhergegangenen Erforschungsversuche, die zu allen Jahreszeiten, beinahe sogar in jedem Monat unternommen worden waren, als herrsche in den Bergen beständig Regenzeit, ohne irgendeine Unterbrechung durch schönes Wetter.

In der Tat wird die große Bergkette, die sich isoliert zwischen den weiten sumpfigen Ebenen von Uganda und den unermeßlichen Urwäldern des Kongogebietes erhebt, zum Mittelpunkt der Anziehung

für die von der tropischen Sonne erzeugten Dunstmassen, die sich an den eisigen Gipfeln zu einem undurchdringlichen Schleier von Nebeln und Wolken verdichten. Daher kam es, daß Reisende sich viele Monate in der Nähe der Kette aufhalten konnten, ohne je die Spitzen der Berge zu Gesicht zu bekommen oder mehr als ganz flüchtige und kurz andauernde Bilder zu erhaschen.

Es hat den Anschein, als hätten nur Stairs und Stuhlmann im Juni und David im April etwas bessere klimatische Bedingungen gehabt. Aber Wollaston traf es gerade im April viel schlimmer. Stanley gibt an, im Mai „häufig, beinahe täglich" die schneebedeckte Kette von Nebeln verhüllt gesehen zu haben. Sir Harry Johnston berichtet, daß nach der Ansicht der Lokalbehörden November und Dezember die besten Monate seien; dagegen hatte Freshfield in dieser Jahreszeit unter dem schauderhaftesten Wetter zu leiden.

Die von den Missionaren in der Provinz Toro am Fuße der Kette eingezogenen Erkundigungen und der Bericht Sir William Garstins über das obere Nilbecken (Report upon the basin of the upper Nile. Kairo 1904) schienen darin übereinzustimmen, daß der Regen mit geringerer Häufigkeit im Januar, Februar, sowie im Juni und Juli falle, obgleich im Gebirge auch in diesen Monaten die Atmosphäre trüb bleibe. Allerdings waren die Erfahrungen der Vorgänger mit diesen Angaben schlecht in Einklang zu bringen, aber in Ermangelung jedes anderen Anhaltspunktes war es besser, sich nach ihnen zu richten. Ich entschloß mich daher, Italien im Frühjahr zu verlassen, um mich Anfang Juni an Ort und Stelle zu befinden.

Die Vorbereitungen zur Reise wurden in den ersten Monaten des Jahres 1906 getroffen, und zwar in einem Umfange, daß die Expedition auf die bestmögliche Weise für die außergewöhnlichen Gelegenheiten zur Forschung gerüstet war, die eine Reise in einem fast ganz unbekannten Gebirge darbot, das in einem Landstriche mit so eigen-

artigen Verhältnissen, im Herzen eines Erdteils lag, in dem es noch soviel zu entdecken gab.

Die Hauptaufgabe der Expedition war natürlich eine geographische im engeren Sinne des Wortes, d. h. sie war darauf gerichtet, die Topographie der Kette festzustellen und die Höhen der Berge zu messen. Ergänzend traten hinzu Forschungen über Geophysik, Meteorologie und Magnetismus.

Station der Ugandabahn.

Ferner war es notwendig, mit Hilfe der Photographie ausgiebiges Abbildungsmaterial von den bereisten Gegenden zu beschaffen. Ebenso wichtig waren geologische und Glazialstudien, einschließlich der Untersuchungen der Gesteine und Mineralien; schließlich stand zu erwarten, daß man in den Tälern und an den bis dahin von anderen nicht bereisten Gebirgsabhängen interessantes Material für das Studium der Fauna und Flora des Ruwenzori werde sammeln können.

Auf Grund dieses Forschungsplanes bat ich meinen treuen Mitarbeiter, mit dem ich so viele Male Mühsale, Gefahren und die Verantwortung geteilt hatte, den Kapitän zur See Umberto Cagni, sich der Reisegesellschaft anzuschließen. Dieser und der Leutnant zur See Edward Winspeare als Ordonnanzoffizier sollten mich bei den topographischen Arbeiten und bei den geophysikalischen Beobachtungen unterstützen. Der photographische Teil wurde Vittorio Sella anvertraut, einem Manne, dessen weltbekannter Ruf als Alpinist und Photograph jede weitere Erläuterung unnötig macht, der sanitäre dem Marineoberarzt Achille Cavalli Molinelli, der während meiner Nordpolexpedition im Jahre 1900 die zweite Gruppe der vorgeschickten Forschungs-

schar nach dem Franz-Joseph-Land und von dort zurück geführt hatte. Cavalli Molinelli sollte auch dem Doktor der Naturwissenschaften Alessandro Roccati, der speziell mit den geologischen und mineralogischen Aufgaben betraut war, bei der Sammlung des zoologischen und botanischen Materials behilflich sein.

Über die Notwendigkeit, zu einem Unternehmen, dessen wesentliche Aufgabe in Bergbesteigungen bestehen sollte, Bergführer aus den Alpen mitzunehmen, braucht kein Wort verloren zu werden. Auch war zu bedenken, daß sich die Expedition bei der Erforschung einer ganzen Kette von Bergen, deren Höhe von den Vorgängern auf 5000 bis 6000 Meter geschätzt worden war, wahrscheinlich lange Zeit oberhalb der Schneegrenze würde aufhalten müssen. Man mußte sie daher mit allem Nötigen ausrüsten, das sie in den Stand setzen konnte, auf dem Eise zu leben und zu lagern, ungefähr in derselben Weise, wie es seinerzeit bei meiner Expedition auf den Sankt-Eliasberg in Alaska geschehen war. Dies machte die Mitnahme europäischer Träger notwendig, da man auf die Dienste der Eingeborenen oberhalb des Fußes der Gletscher nicht rechnen konnte. Die Expedition vervollständigte sich daher durch die Anwerbung der Gletscherführer Giuseppe Petigax, der sich in den Alpen, in Alaska und auf der Nordpolexpedition als mein kluger und ergebener Begleiter erwiesen hatte, und Cesare Ollier, sowie der Träger Giuseppe Brocherel und Lorenzo Petigax, die alle vier aus Courmayeur im Tale von Aosta gebürtig waren. Ollier und Brocherel hatten 1899 die Expedition Mackinder-Hansburg auf den Kenia in Ostafrika geführt. Dazu kam Erminio Botto aus Biella, der photographische Beistand Sellas, der sich im Kaukasus, in Alaska und auf dem Himalaja an das harte Entdeckerleben gewöhnt hatte, und schließlich der Koch Igino Igini aus Acquapendente, ein weiterer meiner Getreuen, der den arktischen Winter in der Schutzhütte an der Teplitzbai im Franz-Joseph-Land mit erlebt hatte.

Ich halte mich nicht bei der Beschreibung der Vorbereitungen zur Ausrüstung auf, denen ganz dieselbe Sorgfalt gewidmet wurde, die soviel zu dem Erfolge meiner übrigen Unternehmungen beigetragen

Der Hafen Kilindini in Mombasa.

hatte. In diesem Falle mußten sie außerordentlich schwierig und verwickelt sein, weil man den Bedürfnissen einer weiten Reise in tropischen Gegenden und eines langen Aufenthalts in Eis und Schnee gleicherweise Rechnung zu tragen hatte.

Anfang April 1906 war alles bereit, und am Abend des 16. verließ die Expedition, die sich vollzählig an Bord des deutschen Postdampfers „Bürgermeister" eingefunden hatte, den Hafen von Neapel, um die Fahrt nach Afrika anzutreten.

Die Entfernung von Neapel bis Mombasa, das in Englisch-Ostafrika an der Küste des Indischen Ozeans wenig mehr als vier Grad südlich des Äquators liegt, beträgt etwa 4100 Seemeilen und wird

in 17 Tagen zurückgelegt, wobei kurzer Aufenthalt in Port Said, Suez, Aden und Djibuti genommen wird.

Was man auf der Fahrt durch das Rote Meer von Afrika sieht, ist nicht anziehend: niedrige, sandige, flache oder von Dünen umsäumte Küsten, kahle, nackte Hügel, alles von der Sonne verbrannt, verödet, zur Unfruchtbarkeit verdammt. Den traurigsten Anblick aber gewähren die Häfen der afrikanischen Küste an den großen Handelsstraßen; sie wimmeln von Arabern, von Türken, von zerlumpten Negern, von verkrüppelten, mit offenen Wunden bedeckten, aussätzigen Bettlern, von einer aus hundert Rassen zusammengemischten Bevölkerung. Sie ist im physischen und moralischen Sinne vergiftet und verunstaltet durch die rauhe Berührung mit einer von der ihrigen allzu verschiedenen Zivilisation, durch den unvermittelten, überwältigenden Einbruch der Weißen mit ihrer höchst verwickelten und feinen staatsbürgerlichen Organisation, die eine unermeßlich lange Zeit zu ihrer Ausbildung gebraucht hat, in der die Entwicklung des Menschen gleichen Schritt hielt mit der der gesetzlichen und gesellschaftlichen Einrichtungen.

Die Fahrt ging bei ruhigem Meere und schönem Wetter glücklich vonstatten. Erst in den letzten Tagen trat ein Umschwung ein. Die Anwesenheit Seiner Exzellenz Prof. Kochs unter den Fahrgästen trug für uns alle dazu bei, die Eintönigkeit der Überfahrt durch Unterredungen über Äquatorialafrika zu mildern, wohin Koch zurückkehrte, um das Studium der Schlafkrankheit fortzusetzen, der schrecklichen Geißel, die in wenigen Jahren ganze Landstriche in der Nähe der großen Seen entvölkert hat.

Die letzten Tage der Fahrt wurden durch einen Krankheitsfall verdüstert, die den Leutnant Winspeare befiel; es war wahrscheinlich eine Unterleibsinfektion mit hohem Fieber. Da sich das Übel länger hinzog, wurde es bald zur Gewißheit, daß Winspeare die Expedition nicht durch die ungesunde Zone zwischen der Küste und dem Gebirge

Portugiesenfort in Mombasa.

werde begleiten können, die oft selbst denen verderblich wird, die die Reise in voller Gesundheit antreten.

Mombasa liegt auf einer Insel mit hohem, palmenbewachsenem Korallenufer, die in eine Einbuchtung der Küste derart eingeschlossen ist, daß sich zwischen ihr und dem Festlande zwei Kanäle oder Meeresarme hinziehen. Der eine östlich von der Insel ist der Hafen Mombasa; er ist schmal und schwierig zu befahren und nur für kleine Küstenfahrzeuge geeignet; der andere im Westen, geräumig und bequem, ist der Hafen Kilindini; in ihn laufen die englischen, französischen, deutschen und österreichischen Postdampfer ein. Der „Bürgermeister" landete hier am Morgen des 3. Mai 1906.

Die Ausschiffung des gesamten Materials der Expedition wurde durch die von den englischen Behörden gewährten Zoll- und Trans-

portvergünstigungen und dank der von ihnen und den wenigen hier ansässigen Italienern geleisteten Hilfe bedeutend erleichtert.

Mombasa ist wie die übrigen ostafrikanischen Küstenstädte um das Jahr 1000 von Arabern und Persern gegründet worden; es finden sich noch Münzen, Inschriften und Architekturreste von ihnen vor.

Die Insel, auf der die Stadt liegt, heißt in der Sprache der Eingeborenen Kisiwa mwita oder „Kriegsinsel", ein Name, der mit ihrer Geschichte übereinstimmt, die von kriegerischen Ereignissen erfüllt ist. Denn Mombasa, der beste Hafen an der ganzen Ostküste von Afrika, ein wertvoller Stapelplatz auf dem alten Seewege nach Indien vor dem Durchstiche der Landenge von Suez, ist jahrhundertelang eines der begehrtesten und heißest umstrittenen Besitztümer zwischen Arabern, Portugiesen und Türken gewesen, die es abwechselnd beherrschten. Nachdem die portugiesische Herrschaft 1729 für immer ihr Ende erreicht hatte, wurde die Insel ein weiteres Jahrhundert hindurch von Arabern aus der Familie Mazrui unter der nominellen Oberhoheit der Imam von Oman regiert, bis diese nach Verlegung ihrer Hauptstadt von Maskat nach Sansibar die Mazrui aus Mombasa vertrieben und im Jahre 1837 ihre eigene Herrschaft wiederherstellten.

Als Wahrzeichen der ehemaligen portugiesischen Herrschaft ist ein großes, plumpes Gebäude übriggeblieben, das ehemalige Fort Jesus, das gegen Ende des 16. Jahrhunderts errichtet und mehrmals zerstört worden ist. Es trägt noch jetzt in Stein gehauen das christliche Symbol J.H.S. und den Doppeladler der österreichisch-spanischen Dynastie, von der Portugal 1635 beherrscht war, als das Fort wiederhergestellt wurde. Jetzt umschließt es die Gefängnisse und ein Militärmagazin.

Nach dem Jahre 1848 folgten einander deutsche und englische Entdeckungsreisen; im Anschluß an diese bildeten sich die Kolonial-

Im tropiſchen Urwald.

handelsgesellschaften, die an den Küsten Niederlassungen gründeten und sich allmählich im Lande ausbreiteten, indem sie immer mehr Konzessionen vom Sultan von Sansibar erhielten und mit eingeborenen Häuptlingen Verträge schlossen. Später drangen anglikanische und katholische Missionen weit ins Innere vor, wo die Mohammedaner ihre

An der Ugandabahn.

Vorgänger gewesen waren. Daraus entstanden Religionskriege, die Uganda lange Zeit zerfleischten.

Im Jahre 1890 setzten Deutschland und England durch einen Vertrag die Grenzen ihrer beiderseitigen Interessenzonen fest; drei Jahre später beanspruchte die englische Regierung die Kolonie für sich und dehnte dann die Besitzergreifung rasch bis an die Grenzen des Kongostaates aus.

Am Morgen des 4. Mai 1906 wurde der arme, fortwährend fiebernde Winspeare ins Krankenhaus gebracht, das in einer luftigen,

gesunden Gegend angesichts des Ozeans und des malerischen portugiesischen Forts reizend gelegen ist. Der graue Himmel, von dem ein feiner Regen herunterrieselte, stand im Einklang mit der traurigen

Zuckerrohrverkäufer.

Stimmung, die aller Gemüt bei dem Scheiden von einem Gefährten bedrückte, der von Anfang an an der Expedition teilnehmen sollte. Nachdem sich sein Zustand gebessert hatte, verließ Leutnant Winspeare Mombasa, um am 12. Mai nach Europa zurückzukehren.

Wie bekannt, ist Mombasa jetzt mit dem Viktoriasee durch eine Eisenbahn verbunden, die in nordwestlicher Richtung, fast parallel mit der englisch-deutschen Grenze, führt, um den See bei Port Florence, am Ende der Kavirondobai, beinahe unter dem Äquator, zu erreichen.

Am 4. Mai um elf Uhr vormittags verließ die italienische Expedition Mombasa. Sie wurde von der Eisenbahn durch Gegenden geführt, die vor weniger als 30 Jahren noch völlig unbekannt waren.

Von der Küste des Indischen Ozeans bis zum Viktoriasee sind es 940 Kilometer, die heute ohne die geringste Beschwerde in zwei

Tagen zurückgelegt werden, indem man bequem in den kleinen Eisenbahnwagen sitzt, deren Spurweite kaum einen Meter beträgt. Vor wenigen Jahren war zur Zurücklegung dieser Strecke ein schwieriger, gefahrvoller Marsch von drei bis vier Monaten nötig, der auf unwegsamen Straßen durch das Gebiet kriegerischer Stämme führte; obendrein war das Klima mörderisch, und eine zahlreiche Trägerkarawane mußte aufgeboten werden, mit allen Verwicklungen, Hindernissen und Kosten, die sie im Gefolge hatte.

Die Ausführung dieses im Hinblick auf die furchtbaren Hindernisse, die überwunden werden mußten, wahrhaft großartigen Werkes ist einer der glänzendsten Beweise der Ausdauer und Willenskraft, die der Mensch in einem sechsjährigen unaufhörlichen Kampfe gegen die größten Schwierigkeiten abgelegt hat. Unermeßlich weite Strecken des

Aufenthalt auf einer Station.

Geländes sind gänzlich wasserlos, ohne irgendwelche Hilfsquellen; sie sind nahezu Wüsten. Ferner windet sich ein großer Teil der Linie durch gebirgiges Terrain. Die Bahn steigt bis 2347 Meter empor,

ſenkt ſich dann bis auf 1829 Meter und erhebt ſich wieder bis zur Höhe von 2530 Meter, um an den Ufern des Viktoriaſees von neuem auf 1128 Meter zu fallen.

Die Bewohner, nackte Wilde ohne Induſtrie oder Handwerk, unfähig zu irgendwelcher Art von Arbeit, konnten keine Hilfe leiſten. Man mußte daher aus Indien ein Heer von 20000 Arbeitern und Handwerkern herbeiſchaffen, die man ernähren, unterbringen, kleiden und mit Arbeitsgerät verſehen mußte; jede Kleinigkeit mußte aus England oder Indien bezogen werden, was große Umſicht und eine verwickelte Organiſation wie für einen Feldzug erforderte. Dazu kommt, daß infolge der ungeheuren Transportſchwierigkeiten in einem Lande, in dem die Tſetſefliege die Benutzung von Laſttieren nicht geſtattet, die Vorarbeiten des Eiſenbahnbaues dem äußerſten Ende des ſchon gelegten Geleiſes nur eine ganz kurze Strecke voraus ſein konnten. Dazu kamen ungeſunde Gegenden, Epidemien, von peinigenden Paraſiten veranlaßte Geſchwüre und ſchließlich zahlreiche, auf Menſchenfleiſch lüſterne Löwen, die viele Opfer forderten und namenloſen Schrecken unter den Arbeitern verbreiteten!

Das Werk wurde im Jahre 1895 in Angriff genommen, noch bevor die Eroberung Ugandas beendet war. Als die Arbeiten bis zur Hälfte gediehen waren, brachten im Jahre 1897 eine ſchwere Meuterei der ſudaneſiſchen Truppen und die Empörung der von der mohammedaniſchen Partei aufgeſtachelten Könige von Uganda und Unyoro die ſchwerſte Gefahr über die Kolonie. Aber im dritten Jahre nach Eröffnung der Strecke zählte die Uganda-Eiſenbahn bereits gegen 179000 Fahrgäſte.

Einen Europäer, der ſoeben die ſchwimmende Inſel des ziviliſierten Lebens, den Dampfer, verlaſſen hat, auf dem man unter allen Breiten nie von dem Bewußtſein zu Hauſe zu ſein verlaſſen wird, beſchleicht ein unſagbares Gefühl, wenn er ſich mit einem Male

Port Florence.

mitten in die zauberhafte Umgebung einer afrikanischen Landschaft versetzt sieht, in der die Menschen, die Tiere, die Pflanzen, kurz alles sich zu einem Gemälde vereinigt, das er sich bisher nur mit Hilfe der Phantasie vorstellen konnte.

Sogleich nach Überschreitung der Brücke, die Mombasa mit dem Festlande verbindet, beginnt die Eisenbahn in der Richtung auf die Hochebene anzusteigen, anfangs zwischen Mango-, Kokos- und Bananenplantagen und der wundervollen Vegetation des Küstenstriches, dann durch die welligen, kahlen Ebenen der Wüste Taru, auf denen nichts wächst als Dornengestrüpp und einige Euphorbiaarten, später wiederum durch eine fruchtbarere Gegend zwischen blühenden Wiesen und größeren und kleineren Baumgruppen.

Die Stationen, kleine Holzhäuschen mit einem Schutzdache, die je 20 englische Meilen voneinander entfernt sind, liegen alle abgeschnitten und vereinsamt in der öden Landschaft. Je 100 Meilen liegen zwischen den Hauptstationen, auf denen viele Eingeborene aus den benachbarten

Dörfern zusammenströmen, um den Reisenden dritter Klasse Zuckerrohr und Bananen zu verkaufen.

Der Zug fährt fort, terrassenförmige Abhänge zu erklimmen, von denen aus man bei Sonnenuntergang im Süden die schneebedeckten Gipfel des Kilimandscharo herüberleuchten sieht. Das Land ist eintönig und durch die Tsetsefliege entvölkert, aber etwas weiter aufwärts verschwindet aus unbekannten Gründen das unheilvolle Insekt, und ein wahres Eden öffnet sich vor den Augen des Reisenden.

Dampfer Winifred am Molo in Port Florence.

Es ist die Hochebene Athi, ein berühmtes unerschöpfliches Jagdgebiet. Sie ist bedeckt mit prächtigen Wiesen, auf denen sich da und dort sonnenschirmartige Akazien erheben; vom Zuge kaum erschreckt, weiden dort riesige Herden von Zebras, Büffeln, Gnus, Antilopen und Gazellen. Auch Giraffen lassen sich blicken, die furchtsam hinter einer Baumgruppe hervorlugen, oder Strauße, die durch das Rollen des Zuges in jähe Flucht getrieben werden. Und nicht selten hat man das Glück, einen Löwen langsam über die Ebene schreiten zu sehen; er ist vielleicht weniger aufgeregt als die Reisenden, die, außer sich

vor Staunen, das außerordentliche Schauspiel betrachten und bemüht sind, jede Einzelheit ihrem Gedächtnisse einzuprägen.

Fast in der Mitte der Strecke liegt Nairobi, dank dem gesunden Klima und der Fruchtbarkeit des Bodens eine blühende Stadt. Unmittelbar darnach nimmt die Landschaft Hochgebirgscharakter an. Die Bahn steigt empor, indem sie sich um die Kämme steiler, mit üppigen Wacholder- und Nadelholzwäldern bedeckter Vorberge windet; sie dringt in enge, stille Täler ein, bis sie auf den Gipfel der Anhöhen gelangt, die im Osten den großen Graben begrenzen, der sich, tief in Hochebenen eingeschnitten, in Schlangenwindungen zwischen dem Rukwa- und Nyassasee im Südwesten und den Meerbusen von Tedschura und Aden im Nordosten hinzieht.

Nun geht es beinahe 600 Meter bergab, bis man den Grund des etwa 50 Kilometer breiten Tales erreicht, das ganz bedeckt ist mit tätigen und erloschenen Vulkankegeln, mit süßen und salzigen Seen und Teichen, die von Wasservögeln aller Arten wimmeln, und das

Eingeborene auf dem Wege zum Markte in Kisumu.

von Wasserläufen durchfurcht wird, die es zu einer der fruchtbarsten Gegenden Afrikas und zu einem der berühmtesten Jagdgebiete machen.

Von Nairobi aus durchquert man die Länder der Wakikuyu, eines Ackerbau treibenden seßhaften Volkes, und der Masai, eines Nomaden- und Hirtenstammes, die in großem Umfange Viehzucht treiben und kühne Krieger sind; sie haben einst dem Weitermarsche mehr

Schutzdach auf dem Markt in Kisumu.

als eines Forschers Hindernisse bereitet. Es ist ein Volk von schönem Körperbau, von kühnem Aussehen, mit meist regelmäßigen Gesichtszügen, abgesehen von den Ohren, die von widersinnigen, umfangreichen Schmuckstücken bis zur Unkenntlichkeit entstellt werden. Die Frauen tragen schwere, lange Messingspiralen um den Hals, die Arme und Beine. Sie tragen einen Überwurf aus gewebtem Stoff oder zusammengenähten Fellen, der nach Art einer Toga auf einer Schulter oder um die Brust unter den Achseln befestigt ist.

Nachdem man eine Strecke des Tales durchfahren hat, wobei man nahe an verschiedenen kleinen Seen vorüberkommt, die von einer entzückenden Landschaft umgeben sind, steigt die Bahn den mit Wald bedeckten Abhang der anderen Seite bis zu 2530 Meter hinauf und senkt sich, sobald sie die Höhe hinter sich gelassen hat, jäh von Tal zu Tal, zwischen Beständen von Akazien, wilden Bananen und Palmen bis an die von außergewöhnlich hohem Grase bewachsenen, ebenen Gestade des Viktoriasees. Der Zug fährt unmittelbar auf die Mole von Port Florence, an der der „Winifred" ankert.

Kavirondofrauen.

Während die Frachtgüter auf den Dampfer gebracht werden, bleibt Zeit genug, um den Markt von Kisumu zu besuchen, auf dem die Neger in großer Zahl aus den benachbarten Dörfern zusammenströmen. Diese Dörfer bestehen aus Gruppen von mit Zäunen umgebenen Häusern. Es sind Eingeborene vom Stamme der Kavirondo, der ehemals einer der mächtigsten und reichsten in der Nähe des Viktoriasees war. Die zahlreichen Männer und Frauen schreiten über das ebene Feld dahin, wobei sie auf dem Kopfe Körbe tragen, die mit großer Meisterschaft aus Gräsern geflochten sind. Die jungen Leute beider Geschlechter gehen vor ihrer Verheiratung völlig nackt; später schlingen sie ein Stück Ziegenfell um die Hüften, das mehr ein Symbol

des ehelichen Standes als Bekleidung ist. Bei alledem sind sie wegen ihrer Bescheidenheit und Sittlichkeit berühmt, ganz im Gegensatz zu den Ausschweifungen, denen sich die benachbarten Stämme ergeben, obwohl diese infolge ihrer Bekleidung den Anschein größerer Sittsamkeit erwecken. Die Kavirondo sind nüchtern, von sanftem, friedfertigem, geselligem Charakter, und Sir Harry Johnston hält sie für das sittenreinste Volk in Zentralafrika.

Ihre Sitten und Gebräuche sind nur allzu rasch im Verschwinden begriffen. Wie an allen anderen Orten, so führt die Zivilisation, unduldsam, wie sie sich gegen jede Art und Gewohnheit des Lebens zeigt, die nicht die ihrige ist, auch hier rasch jene eintönige Gleichförmigkeit ein, die bestrebt ist, aus der ganzen Welt ein einziges Land

Markt in Kisumu.

zu machen, und es ist nicht zu erwarten, daß das am Endpunkte einer Eisenbahn gelegene Kisumu sich auch nur ein Stück seines charakteristischen Aussehens bewahre.

Unzweifelhafte Anzeichen einer raschen Änderung sind jetzt schon jeden Tag zu bemerken. Neben den nackten Eingeborenen sind viele halbbekleidete zu erblicken und solche, die ganz mit Gewändern aus

Markt in Kisumu.

weißem, gestreiftem oder mit Blumenmustern in lebhaften Farben bedrucktem Baumwollstoff angetan sind. Über diesen Gewändern tragen sie nur allzu häufig ein häßliches europäisches Kleidungsstück, eine Weste, ein Jackett oder einen Rock mit langen Schößen, ohne sich der dadurch hervorgerufenen plumpen und lächerlichen Wirkung und des Verlustes ihrer Menschenwürde bewußt zu werden.

Der Markt wird unter freiem Himmel und in dazu geeigneten Hallen abgehalten; er beschränkt sich auf einen Kleinhandel mit getrockneten Fischen, süßen Bataten, Getreide und Bananen. Die Leute stehen um die Verkäufer herum, die neben ihren die Waren enthaltenden und alle möglichen Formen zeigenden Körben hocken oder auf der Erde

sitzen und plaudern, wobei Männer und Frauen die landesüblichen kurzen, geraden Pfeifen rauchen. Andere schlendern da und dort umher, mit dem elastischen, ebenmäßigen, an ein Tier des Waldes erinnernden Schritt, der eine Folge der Gewohnheit ist, sich ohne die Fessel der Kleidung zu bewegen. Die Frauen haben um die Hüften eine Perlenschnur geschlungen, von der hinten eine Art Schweif aus geflochtenen Fasern herabhängt, die Männer tragen Halsketten aus Glasperlen und eiserne Armbänder um Hand- und Fußgelenke. Das

Auf dem Markte in Kisumu.

Haar zeigt oft einen phantastischen Aufputz und ist mit Federn, Flußpferdzähnen und dergleichen geschmückt.

Die kursfähige Münze ist, wie in ganz Ostafrika, die Rupie im Werte von ungefähr 1,30 Mark. Der Gebrauch von Muscheln hat sich nur im Handel mit solchen Waren erhalten, die eine Scheidemünze von ganz geringem Werte erfordern würden. —

Die Stunde der Einschiffung auf dem „Winifred" hat geschlagen. Der Dampfer vermittelt mit seinem Zwillingsbruder „Sybil" den

regelmäßigen Verkehr zwischen den Häfen des Viktoriasees. Der Handel nimmt so rasch zu, daß im Jahre 1907 ein dritter Dampfer vom Stapel gelassen wurde; und ein vierter ist bereits im Bau.

Port Florence liegt an der kleinen Bai von Ugowe, am äußersten östlichen Ende des Kavirondogolfes, gegenüber Kisumu und etwas höher als dieses, das auf der anderen Seite der Bai liegt. Der

Bananenverkäufer auf dem Markte in Kisumu.

70 Kilometer tief in das Land einschneidende, an einigen Punkten kaum fünf Kilometer breite Golf, dessen Ausmündung in den See eng und von Inseln fast verschlossen ist, führt gelbliches, undurchsichtiges, beinahe stagnierendes Wasser, und es macht sich kein Einfluß irgendeiner Strömung geltend. Er ist mit schwimmenden Inseln bedeckt, die aus Massen ineinander verschlungener Wasserpflanzen bestehen und auf denen Papyrusstauden, Seerosen und andere Pflanzenarten keimen und wachsen und zahlreiche Wasservögel nisten.

Das Norduſer des Golfes iſt eine flache Ebene; am ſüdlichen Ufer dagegen zieht ſich in kurzer Entfernung vom Waſſer eine Reihe mehr

Auf dem Viktoriaſee, bei der Inſel Ruſinga.

oder weniger abgerundeter vulkaniſcher Kegel hin, die ſich weiterhin zu einer Kette wildzerriſſener Berge erheben, um in einem von Felszacken ſtarrenden Kamme zu enden, der von einem ſich 1200 Meter über den See erhebenden unregelmäßigen Kegel gekrönt wird.

Die Schiffahrt auf dem Viktoriaſee wird gegenwärtig nur tagsüber betrieben. Am Abend des 6. Mai legte daher der „Winifred", der um $2^1/_2$ Uhr nachmittags von Kiſumu abgegangen war, an der Ausmündung des Golfes von Kavirondo in den See bei der Inſel Ruſinga an, um hier die Nacht zuzubringen; er wurde ſofort von den Booten der Eingeborenen umringt. Es ſind große Boote von ſchlanken Formen, die imſtande ſind, zwanzig und mehr Ruderer aufzunehmen, nicht roh ausgehöhlte Baumſtämme, ſondern regelmäßig gebaute Kielboote aus Brettern, die durch Faſerſtricke zuſammen-

gehalten und mit Pflanzenfasern und Gummiharz gedichtet sind. Das Vorderteil ist mit einem langen, spitz zulaufenden Schnabel versehen, der in gewöhnlichen Zeiten das „Friedenszeichen" darstellt, indem er mit dem äußersten Ende senkrecht nach oben gebogen und oft mit Federn, Hörnern von Tieren und dergleichen verziert ist.

Ganz allmählich sank der Abend hernieder. Die in Reihen geordneten Boote, fortbewegt von den kräftigen Stößen der Neger, an deren schöngebauten nackten Körpern die gespannten Muskeln deutlich hervortraten, verließen die Seiten des „Winifred", und das helle Anschlagen der Ruder an die Planken der Barken verklang in der Ferne. An dem Gestade der benachbarten Insel brach sich die Woge

Eingeborenenboote mit dem Friedenszeichen.

mit leisem Murmeln; in dem seichten Wasser zwischen dem Schilfröhricht erhoben Flußpferde von Zeit zu Zeit ihre plumpen Köpfe,

und kreiſchend richteten Scharen von Vögeln ihren Flug nach den am Ufer verſtreuten Felſen zur Nachtruhe.

Die Sonne ſank im Weſten in einem Halbkreiſe feuriger Wolken und ſandte ihre letzten Strahlen der Erde zu, deren geheimnisvolles Ausſehen durch die Schatten der Nacht geſteigert wurde.

Napoleongolf im Viktoriaſee.

Während die Farbe des Himmels vom leuchtenden Purpur zu kälteren Tinten verblaßte, um dann in zartere Töne überzugehen, ſchienen Wolken, Gewäſſer und Inſeln ſich in den Schatten der Dämmerung, die ſich raſch über den See ausbreitete, aufzulöſen und zu verſchwimmen.

Es war eine jener ſeltenen, unvergeßlichen Stunden, in denen unſer Geiſt im Urſtoff der Dinge aufzugehen ſcheint und wir uns beim Schwinden des Bewußtſeins der Perſönlichkeit dunkel als un-

Papyrussümpfe zwischen Entebbe und Fort Portal.

endlich kleine Teilchen der unermeßlichen Seele der gesamten Natur fühlen, die für einen Augenblick der Unendlichkeit teilhaftig sind.

Rings umher liegen in einer Ausdehnung von Hunderten von Meilen noch heute unbekannte Länder Zentralafrikas, die von der unglücklichen Rasse bevölkert sind, die sich aus einem jahrhundertealten

Bei den Sesse-Inseln.

Martyrium erhalten hat, und auf der eine schreckliche Vergangenheit der Sklaverei, wahnsinniger, blutdürstiger Könige und verheerender Kriege lastet, die erfüllt waren mit noch schlimmeren Greueln, grausamen, fortgesetzten Martern.

Heute ist jede Gewalttätigkeit verschwunden oder steht im Begriff, zu verschwinden. Nachdem der Europäer eine Zeitlang Elfenbein und Sklaven von den verruchten arabischen Händlern gekauft hatte und selbst Sklavenhändler gewesen war, ist er heute bemüht, die Spuren der Vergangenheit zu verwischen, und hofft, der schwarzen Menschheit ein Zeitalter des Friedens und Wohlstandes schaffen zu

Ufer des Viktoriasees bei Kampala.

können, indem er ihr das Christentum und die geregelten Verhältnisse des zivilisierten Lebens bringt.

England geht in dem großen und schwierigen Werke allen anderen voran, England, das schon früher die Aufgabe übernommen hatte, den Sklavenhandel auf den Meeren und längs der Küsten zu unterdrücken, und den Kampf dagegen fast allein achtzig Jahre lang fortsetzte.

Aber das zu erreichende Ziel liegt noch in weiter Ferne. Weite Strecken Landes sind völlig unerforscht und jeglicher europäischen Kontrolle unzugänglich. Außerdem bieten die kulturelle Minderwertigkeit und Schwäche des Negers eine nur allzu starke Versuchung, ihn wirtschaftlich auszubeuten. Schließlich scheint an vielen Orten die soziale Sicherheit zu Trägheit und Zuchtlosigkeit geführt zu haben; die Unmäßigkeit in allen sinnlichen Genüssen und Krankheiten

aller Art quälen die armen, entarteten Völkerschaften. Die zivilisierten Nationen werden in der Achtung vor der Gerechtigkeit und ihrer Pflege die nötige Kraft und Entschlußfestigkeit finden müssen, ohne Zaudern das Werk der Humanität weiterzuführen, das Uneigennützigkeit und Selbstverleugnung erheischt, Gaben, die in sozialen Vereinigungen nur allzu selten zu finden sind. —

Am Morgen des 7. Mai wurde bei Tagesgrauen die Fahrt wieder aufgenommen, jedoch nicht mehr in dem trüben, mißfarbigen Golfe von Kavirondo, sondern in den vollkommen klaren, durchsichtigen Gewässern des Sees selbst, die in einer satten, zwischen Grün und Blau schillernden Farbe schimmern und von kristallener Reinheit sind. Wenige Stunden nach der Abfahrt kommt das Land gänzlich

Botanischer Garten in Entebbe.

außer Sicht, und man unterliegt vollständig der Täuschung, als befände man sich auf offenem Meere.

Der Viktoriasee wird in der Tat nur von dem Oberen See in Nordamerika an Größe übertroffen und besitzt eine solche Ausdehnung, daß man auf ihm in der Längen- und Breitenrichtung mehr als 300 Kilometer fahren kann, ohne Land zu erblicken. Dem Meere gleicht er auch in bezug auf unvorhergesehene, gefährliche Stürme, die Wellen erzeugen, die denen des Ozeans an Höhe gleichkommen.

Haus des Gouverneurs in Entebbe.

Erst im Jahre 1907 ist das hydrographische Studium seiner 3200 Meilen langen Küsten beendet worden, das dem Kommandanten der englischen Marine, B. Whitehouse, sieben Jahre angestrengter Arbeit gekostet hat. Aber die Mitte des Sees ist noch zum großen Teil unerforscht und bietet Stoff zu einer großen Menge von Sagen, die im Lande verbreitet sind. Man erzählt von Inseln, die von wilden Menschenfressern bewohnt seien, von Schiffen, die von gewaltigen Wirbelströmungen verschlungen worden sind, von Ungeheuern, die unerforschte Tiefen bewohnen, und dergleichen.

Auch abgesehen von dem Bilde, das die Ufer bieten, wirkt die Fahrt keinen Augenblick eintönig. Der außerordentlich abwechslungsreiche Himmel, an dem sich beständig Dünste und Wolken bilden und auflösen oder sich zusammenballen, um schwarzes Sturmgewölk zu bilden, und das Wasser, das in beständigem Wechsel alle Veränderungen der Farbentöne widerspiegelt, gewähren unaufhörlich ein Schauspiel, das man nicht müde wird zu bewundern. Zahlreiche

Markt in Entebbe.

Schwalben schießen durch die Luft, Schwärme winziger Mücken erscheinen hier und da auf der Oberfläche des Wassers wie vom See aufsteigender Rauch. Sie sind die einzigen Anzeichen, daß das Land nicht weit entfernt ist.

Die Route des Dampfers läuft nahezu längs des Äquators hin und durchquert von Osten nach Westen den nördlichsten Teil des Sees, in beträchtlicher Entfernung von der Inselkette, die das Ufer umsäumt und längs desselben einen beinahe ununterbrochenen, vor Stürmen wohlgeschützten Kanal bildet, in welchem die Ruderboote

Markt in Entebbe.

und die kleinen Segelboote in voller Sicherheit fahren können. Es sind Inseln von jeder Größe darunter, von einfachen über den Wasserspiegel emporragenden, von dem Guano der Wasservögel weißen Klippen bis zu so ausgedehnten, daß sie eine Landschaft für sich bilden, die mit dichten Wäldern bestanden sind, unregelmäßige, buchtenreiche Ufer und bis zu 600 Meter über den Seespiegel emporragende Gebirge besitzen und von Menschen bewohnt sind, die infolge der langen Trennung vom Festlande charakteristische Eigenarten bewahrt haben.

Die wichtigste und größte Insel ist Ruvuma, eine von denen, die den Zugang zum Napoleongolfe versperren und den Ausfluß des Nils aus dem Viktoriasee verbergen; sie wurde früher von einem kriegerischen Stamme bewohnt, der mit Hilfe seiner starken Kriegsflotte stets mit großer Tapferkeit seine Unabhängigkeit gegen die mächtigen Könige von Uganda verteidigte.

Die Schlafkrankheit hat die Mehrzahl der entzückenden, fruchtbaren Inseln des Archipels in große Friedhöfe verwandelt. Nachdem

Eingeborenenhütten unter Bananen.

sie ganze Landstriche des Kongostaates entvölkert hatte, griff sie, den Hauptverkehrswegen folgend, zwischen 1900 und 1902 in Uganda um sich und breitete sich immer weiter aus. Nach und nach überzog sie auch die Gebiete von Usoga und Kavirondo. Sie richtete unermeßliche Verheerungen an und forderte bis 40000 Opfer in einem einzigen Jahre. Da die Krankheit hauptsächlich Männer in der Vollkraft ihrer Jahre dahinrafft, so gibt es Dörfer und Inseln, in denen nur Frauen und Kinder übriggeblieben sind.

Die Expedition des British Museum, von der im vorhergehenden Kapitel die Rede gewesen ist, fand im Gebiete der Manjema, südlich vom Ruwenzori, eine Menge erkrankter Eingeborener, die aus ihren Dörfern vertrieben worden waren und nun auf dem offenen Felde umherirrten, wo sie aller Hilfe bar zu Tausenden starben.

Es sind Krankenhäuser eröffnet worden, und es werden immer neue eingerichtet, von denen aus man die Hilfeleistungen zu organisieren und die Auswanderung aus den verseuchten Landstrichen nach

von der Krankheit freien Gegenden zu befördern sucht, aber die verfügbaren Mittel stehen außer allem Verhältnis zu der Schnelligkeit der Ausbreitung und der Gefährlichkeit der furchtbaren Seuche.

Die Schlafkrankheit wird durch einen Parasiten, ein von Dr. Aldo Castellani im Gehirne der Erkrankten entdecktes Trypanosom verursacht. Dieses wird durch den Stich einer Tsetsefliege, der Glossina palpalis, übertragen.

Die Krankheit bricht manchmal mit einem akuten Anfall aus; häufiger jedoch entwickelt sie sich langsam und schleichend mit leichten Veränderungen im Aussehen der Befallenen; dann folgen Schwindelanfälle, Kopfschmerzen, Anschwellung der Lymphdrüsen am Halse, schließlich Gliederzittern, Schlafsucht, rascher Puls und eine Benommenheit, die sich bis zum Starrkrampfe steigert. Man kennt noch kein

Das Gepäck der Expedition auf dem Hofe des Equatorial Hotel in Entebbe.

sicher wirkendes Mittel dagegen. Verschiedene Arsenikpräparate scheinen wirksam zu sein, und mit einem von ihnen, dem Atoxyl, hat man neuerdings sehr ermutigende Resultate erzielt, aber noch hat man nicht volle Gewißheit darüber erlangt, ob es eine wahre, dauernde Heilung bewirken könne.

Einer unserer Träger.

Als sich der Dampfer der Nordwestecke des Sees näherte, bog er in den Kanal zwischen den Sesse-Inseln und der Küste ein. Der Sessé-Archipel, auf dem italienischen Gesellschaften Landkonzessionen für Anbau von Kaffee und das Sammeln von Gummi erteilt worden sind, ist die Perle des Viktoriasees. Die großen, malerisch verteilten Inseln sind mit einer außerordentlich üppigen Vegetation bedeckt, die bis zu den Ufern hinabreicht und sich in dem klaren Wasser widerspiegelt. Es scheint ein Paradies zu sein; nur ist diese entzückende Natur der Schauplatz einer unendlichen Verödung, die Heimat der letzten Reste eines durch die Schlafkrankheit hingerafften Volkes, das zwischen täglichen Totenklagen und dem Schrecken des drohenden Geschickes dahinlebt.

Der Eingang zur Murchisonbai wurde durchquert, und bald darauf fuhr der „Winifred“ in die Bai von Entebbe ein, wo er am 7. Mai $3^1/_2$ Uhr nachmittags im Hafen festmachte.

Die italienische Expedition war am Ende der Verkehrswege der Zivilisation angelangt, nachdem sie in 21 Tagen eine Strecke von 4750 geographischen Meilen zurückgelegt hatte.

Bei der Landung empfing mich der Oberkommissar des Ugandaprotektorats, Herr Hesketh Bell, der im Oktober 1907 zum Gouverneur

ernannt wurde, und bot mir und dem Kommandanten Cagni Gastfreundschaft in seinem Hause an. Die übrigen Mitglieder der Expedition wurden aufgenommen von den Verwaltungsbeamten G. F. M. Ennis und W. M. Carter, sowie von Major L. C. E. Wyndham. Die Führer wurden im „Equatorial Hotel", das von Herrn Berti, einem Italiener, gehalten wird, untergebracht.

Drittes Kapitel.

Von Entebbe bis Fort Portal.

Entebbe, die Hauptstadt des Protektorats. — Die sechs Hügel von Kampala. — Dandi-Chwa, der Kabaka von Uganda. — Die Missionen. — Erkrankung des Kommandanten Cagni. — Ausrüstungsgegenstände. — Zusammenstellung der Karawane. — Abschied von Entebbe. — Allgemeiner Charakter des durchzogenen Landes. — Wagandadörfer. — Klima. — Waganda- und Suaheliträger. — Lagerplätze. — Besuche der Häuptlinge und Austausch von Geschenken. — Das Lager der Schwarzen. — Mitiana. — Isoldesee. — Grenze von Uganda und Toro. — Erster Anblick des Ruwenzori. — Butiti. — König Kasagama. — Ankunft in Fort Portal.

Entebbe oder Port Alice, das vor kaum fünfzehn Jahren von Sir Gerald Portal gegründet wurde, ist die politische und administrative Hauptstadt des englischen Ugandaprotektorats. Dieses umfaßt bedeutend mehr als das frühere Königreich dieses Namens, da dazu auch die Reiche von Unyoro und Ankole gehören, die sich kranzförmig im Westen und Süden des eigentlichen Uganda ausdehnen, sowie die ganze Gegend östlich des Kiogasees und rings um den großen erloschenen Vulkan Elgon. Ferner gehören im Norden die ausgedehnten Landstriche dazu, die die Namen „Nilprovinz" und „Rudolfprovinz" führen.

Die Stadt liegt auf zwei Hügeln auf dem äußersten Ende einer Halbinsel zwischen zwei Seearmen. Ihre Straßen sind sämtlich breit und werden zu beiden Seiten von den Häusern der Europäer eingefaßt. Diese weisen die in den Tropen übliche Bauart auf mit Dächern, die über weite Säulenhallen vorspringen, und sind von Blumengärten

umgeben. Die Lage der Stadt ist bezaubernd; der unermeßliche See mit seiner Fülle von Licht und Glanz und seinen da und dort verstreuten reizenden, anmutigen Inseln liegt vor uns ausgebreitet; aber die Netze vor den Fenstern, den Hallen und den Türen sind beredte Zeugen der herrschenden Malaria.

Entebbe.

Es gibt hier einen Gasthof, protestantische und katholische Kirchen, drei Krankenhäuser, verschiedene Handelshäuser, Läden und Geschäfte, die von Goanesen und Indern gehalten werden.

Ein ausgedehntes Gelände längs des Sees wird vom botanischen Garten eingenommen. In ihm sind die verschiedenen Pflanzenarten des Landes beisammen zu finden; es werden dort auch Anbauversuche mit ausländischen Pflanzen, z. B. Blumen, Früchten, europäischen Gemüsearten, mit Kaffee, Tee, Baumwolle, sowie der Weinrebe angestellt.

Viele der genannten Pflanzen werden im Protektorat bereits in ausgedehntem Maße und mit gutem Erfolge angebaut.

Am äußersten nördlichen Ende der Stadt befindet sich der öffentliche Marktplatz, der Zusammenkunftsort der Neger, die sich immer in großer Anzahl in der Nähe der Stadt aufhalten in der Hoffnung, zu irgendeiner Arbeit oder als Karawanenträger gedungen zu werden.

Markthütte in Entebbe.

Die Wohnungen der Eingeborenen, etwa 100 Hütten, liegen, zu einer Ansiedlung vereinigt, weiter von der Stadt entfernt unter prächtigen Bäumen inmitten von Bananenanpflanzungen und Maisfeldern.

Eine breite, sehr gut unterhaltene Straße führt von Entebbe nach Mengo oder Kampala, der etwa 35 Kilometer entfernten Eingeborenenhauptstadt des Königreichs Uganda. Die Stadt ist auf einer Anzahl von Hügeln erbaut, von denen jeder der Sitz einer Gemeinschaft ist. So ist Mengo der königliche Hügel, Nakasero heißt

Straße nach Kampala.

der, auf dem die englischen Beamten wohnen; auf den übrigen drei Hügeln, Namirembe, Rubaga, Nsambya, liegen die Gebäude und Kirchen der drei verschiedenen Missionen, einer anglikanischen und zweier römisch-katholischen, der französischen und der englischen, von denen jede von einem Bischof geleitet wird; Kampala aber ist, wie Sir Harry Johnston in seinem 1904 in London erschienenen Werke „The Uganda Protectorate" schreibt, der kleine Rücken, den König Mwanga fast als Zeichen der Mißachtung dem Hauptmann Lugard schenkte und auf dem der erste Keim gelegt wurde, aus dem die britische Herrschaft über all diese weiten Landstriche erwuchs und gedieh.

Der gemeinsame Mittelpunkt dieser verschiedenen Gemeinschaften ist in der Regel der Basar mit seinen verschiedenen, mit jeder Art von Waren wohlversehenen Läden, die sämtlich Indern gehören.

König von Uganda ist Seine Hoheit der Kabaka Dandi-Chwa, der, heute kaum dreizehnjährig, 1897 auf den Thron erhoben wurde, als sein Vater Mwanga abgesetzt wurde. Die Thronbesteigung fand

unter Beobachtung der durch die Überlieferung des Landes geheiligten Formen statt, nur unterblieb die Niedermetzelung von Untertanen, mit der früher jeder Herrscher- oder Häuptlingswechsel gefeiert wurde.

Auch die Regierungsform ist unverändert geblieben. Der jugendliche König hat drei Ratgeber zur Seite: den Katekiro oder ersten Minister, den obersten Richter und den Schatzmeister; er regiert unterstützt von einem aus 20 Distriktshäuptlingen und 66 Notabeln, den Vertretern sämtlicher Distrikte, zusammengesetzten Rate. Die Mitglieder des Rates werden vom Könige ernannt, der Vertreter der englischen Regierung hat jedoch ein Einspruchsrecht.

Eingeborenenhütten in Entebbe.

Da Dandi-Chwa sorgfältig nach den Grundsätzen der Zivilisation zur Mäßigung und Gerechtigkeit erzogen worden ist, steht zu hoffen, daß er nicht in die Fußstapfen der bestialischen Wildheit seiner Vor-

Vogelnester an Palmwedeln.

gänger tritt und daß die Residenz Mengo nie mehr solch fürchterliche Schauspiele erlebt, bei denen sie zur Zeit der Könige Mtesa und Mwanga mit Strömen Blutes besudelt wurde.

Hunderte von Menschen waren auf den Wink eines Zauberers hingeopfert worden, Massenblutbäder waren unter der Bevölkerung

Hochebene zwischen Entebbe und Fort Portal.

angerichtet worden infolge einer Laune des Kabaka oder um seinen abergläubischen Schrecken infolge eines Traumes zu besänftigen; täglich gab es Hinrichtungen, Verstümmelungen, Niedermetzelungen von Frauen, Dienern, Sklaven; das Land war von Frauen entvölkert, um den Harem des Königs und der Häuptlinge zu füllen. Ereignisse von

Straße in Uganda.

so haarsträubender Grausamkeit fielen vor, daß sie die Grenze des Möglichen zu überschreiten scheinen, wenn nicht der Beweis dafür in den übereinstimmenden Beschreibungen der Augenzeugen vorläge, die Uganda in jenen Zeiten besucht haben. In den benachbarten Reichen war es ebenso, und die Bevölkerung der Inseln bestand aus Menschenfressern.

Die in wenigen Jahren geschehene Umwandlung des Landes hat etwas Wunderbares an sich; das höchste Verdienst daran gebührt den Missionen. Sie sind die unmittelbaren Nachfolger der ersten anglikanischen Mission, die im Jahre 1877 auf eine von Stanley nach

Eingeborenenhütte.

England überbrachte Einladung des Königs Mtesa nach Uganda kam, sowie der französischen römisch-katholischen Mission, die zwei Jahre nach den Engländern eintraf. Die Verfolgung durch Mwanga, die Ermordung des Bischofs Hannington, die Folterung und der Feuertod vieler eingeborener Christen waren nicht imstande, das Werk zu unterbrechen, das unbeirrt durch Bürgerkriege und politische Wechselfälle außergewöhnlich rasche Fortschritte machte. Im Jahre 1895 gesellte sich zu den beiden genannten eine englische römisch-katholische Mission.

Die Zahl der zum Christentum bekehrten Eingeborenen wuchs jährlich um Tausende, während der Islam die Zahl seiner Anhänger nicht vermehrte; die Sitten wurden von Tag zu Tage milder. Der moralischen Erziehung folgte Schritt für Schritt der Unterricht. Die

Missionare gaben dem Lande eine von ihnen geschaffene Schriftsprache, da eine solche vorher nicht existiert hatte, und im Anschluß an die Kirchen entstanden Schulen zu Hunderten.

Heute sind viele Dörfer in der Umgebung von Entebbe und in Kampala vollständig christlich. Häufig sieht man die Neger zum Unterricht um den Missionar geschart auf der Erde hocken. Auf dem flachen Lande trifft man viele Eingeborene, die zur Feldarbeit gehen oder von ihr zurückkehren und unterwegs beten oder den Rosenkranz hersagen. Sie sind alle mit der langen weißen Tunika mit weiten Ärmeln bekleidet, die fast allgemein die frühere Tracht verdrängt hat. Diese war aus Streifen der Rinde einer besonderen Ficusart angefertigt, die solange geklopft wurden, bis sie weich und schmiegsam waren, und die dann mit großer Meisterschaft zusammengenäht wurden. Am Sonntage beten in den geräumigen Kathedralen in Mengo, die mehrere Tausende Gläubige fassen können, Erwachsene und Kinder mit musterhaftem Eifer und Ernst.

Auf dem Wege über die Höhen zwischen Entebbe und Fort Portal.

Andererseits läßt es sich nicht verkennen, daß auch der Islam einen wesentlichen und wohltätigen Einfluß bei der Beseitigung der Spuren der alten Barbarei im Lande ausgeübt hat. In vielen Bezirken sind die Mohammedaner noch heute in der Mehrzahl.

Unsere Expedition hielt sich vom 7. bis 15. Mai in Entebbe auf, um die Organisation der Karawane in allen Einzelheiten vorzubereiten. Inzwischen wurde unglücklicherweise Kommandant Cagni ein Opfer des ungesunden Klimas. Er erkrankte am 8. Mai am Fieber, das trotz der Chininеinspritzungen anhielt und sich durch eine Unterleibsentzündung komplizierte, so daß er nach einigen Tagen ins Krankenhaus übergeführt werden mußte, das eine gesunde Lage hatte und wo für die Wiederherstellung günstige Verhältnisse herrschten.

Ich verlor dadurch die wertvollste Hilfe in einem Augenblick, in dem die Arbeit am schwierigsten und verwickeltsten war.

Die aus dem „Winifred" ausgeschiffte Ausrüstung der Expedition war von den Trägern in den Hof des Equatorial Hotel gebracht worden und wurde nun inmitten einer dichten Schar von neugierigen Kindern und Erwachsenen aus den Kisten genommen, nachdem sämtliche Frachtstücke kontrolliert und gezählt worden waren. Das gesamte Lagermaterial: Zelte, Betten, Schlafsäcke, Stühle, Tische, Badewannen, Küchengeräte, die hermetisch verschlossenen Kisten mit Kleidern, das photographische Material sowie das für die zoologischen, botanischen und mineralogischen Sammlungen, die Jagdwaffen samt Munition bildeten zusammen 114 Gepäckstücke, jedes zu 23 Kilogramm Gewicht, die numeriert und mit Zeichen versehen wurden, um bei Bedarf sofort herausgefunden zu werden.

Der Lebensmittelvorrat war unter Annahme eines Aufenthalts von 40 Tagen im Hochgebirge oberhalb der Schneegrenze und einer ebenso langen Dauer der Reise von Entebbe bis zu den Bergen, einschließlich der Rückkehr, berechnet worden. Er bildete 80 Träger-

lasten von demselben Gewicht wie die vorerwähnten; jede Last enthielt den täglichen Bedarf für zwölf Personen einschließlich der verlöteten und durch dünne Brettchen geschützten Büchsen mit kondensierter Milch. Der einzige Unterschied zwischen den für das Hochgebirge und den für die untere Zone bestimmten Rationen bestand darin, daß die letzteren kein Büchsenfleisch enthielten, weil sich frisches Fleisch in jedem bewohnten Landstrich leicht beschaffen läßt.

Weg durch einen Sumpf.

Es waren somit 194 Träger zur Beförderung der gesamten Ausrüstung nötig. Rechnet man dazu die Karawanenführer, die persönlichen Diener mit ihren eigenen Trägern, die mit der Sorge für die Pferde und Maultiere betrauten Neger und diejenigen, die während des Marsches die Rinder, Ziegen, Schafe, den lebenden Proviant für den Unterhalt der Karawane, treiben mußten, sowie andere mit weniger wichtigen Obliegenheiten, so kam man auf eine Gesamtzahl von über 300 Menschen.

Der Kollektor oder oberste Verwaltungsbeamte des Bezirks, J. Martin, ein Mann von hervorragender Erfahrung in der Organisation von Karawanen und Reisen, hatte das gesamte Personal durch Herrn Bulli, der damals Beamter der Italienischen Kolonialgesellschaft war, in den Monaten vor der Ankunft der Expedition auswählen und zusammenstellen lassen. Bulli sollte außerdem die Expedition als Karawanenführer begleiten.

Es waren drei Pferde und drei Maultiere angekauft worden, um die Strapazen des Marsches etwas zu erleichtern; ferner zwei Rikschas, kleine, leichte, zweirädrige Wagen, die für eine oder zwei Personen Raum boten und von Eingeborenen gezogen oder geschoben wurden; sie sollten dazu dienen, ohne Anstrengung die ebenen Strecken des Weges zurückzulegen.

Am 12. Mai war alles zum Aufbruch bereit. Aber ich wollte noch drei Tage warten, da ich mich nur schwer entschließen konnte, Cagni zurückzulassen. Ich mußte aber schließlich doch den Entschluß fassen, ohne ihn aufzubrechen; die Dauer seiner Krankheit ließ sich gar nicht bestimmen, und wollte man länger zögern, so lief man Gefahr, daß die günstigste Jahreszeit zur Erforschung der Berge ungenützt verstrich, ganz zu schweigen von der Gefahr, daß noch ein anderer Teilnehmer erkrankte und damit der Ausgang des ganzen Unternehmens in Frage gestellt wurde.

Es blieb also nichts anderes übrig, als sich der Hoffnung hinzugeben, Cagni werde dank der hingebenden Pflege des ausgezeichneten Doktors Hodge bald genesen und könne dann zu gelegener Zeit die Expedition wieder einholen. Es wurde daher in Entebbe die gesamte Ausrüstung zurückgelassen, die erforderlich war, um Cagni den Antritt der Reise sobald wie möglich zu gestatten.

Am 14. Mai nahm ich mit meinen Gefährten Abschied von den Gastfreunden in Entebbe, die alles aufgeboten hatten, den einwöchigen

Papyrusstauden und Seerosen.

Aufenthalt in der angenehmsten Weise vorübergehen zu lassen. Als Vertreter der Regierung der Kolonie begleitete Kollektor Martin die Expedition bis an die Grenze des Königreichs Uganda mit einem Geleite von 26 Askaris und 67 Trägern.

Am Morgen des 15. Mai versammelten sich rechtzeitig alle Träger mit ihren Karawanenführern, den Boys und den Soldaten im Hofe des Hotels Berti, wo die Lasten in Reihen geordnet standen. Inzwischen verabschiedeten wir Europäer uns von Cagni mit hoffnungsvollen Worten und guten Wünschen für seine baldige Genesung.

Um 8 Uhr 30 Minuten machten sich die Träger unter betäubendem Geschrei in langer Reihe, die Lasten auf dem Kopfe, auf der breiten, ebenen Straße auf den Weg nach Kampala.

Die Spitze der etwa 400 Personen zählenden Karawane war beinahe schon außer Sicht, als ich mit den übrigen Teilnehmern der Expedition ebenfalls aufbrach.

In kurzer Entfernung von Entebbe führt der Weg durch die majestätischen Laubwölbungen eines tropisches Waldes.

Elefantengras.

Die Entfernung zwischen Entebbe und Fort Portal beträgt ungefähr 290 Kilometer bei einem Höhenunterschied von etwa 355 Meter; dieser verteilt sich auf vier Stufen, die drei verschiedene hydrographische Becken voneinander abgrenzen. Das erste derselben nimmt die Gewässer auf, die sich nach Süden in den Katongofluß ergießen und durch diesen in den Viktoriasee münden. Der Isoldesee gehört dazu. Auf der zweiten und dritten Hochebene entspringen die Nebenflüsse des Misisi, der nach Norden fließt, um sich in den Albertsee zu ergießen.

Bewaldete Talsenke zwischen Entebbe und Fort Portal

Die letzte der vier Terrassen führt zur Wasserscheide zwischen den Zuflüssen des Albert-Eduardsees und denen des Albertsees. Diese Verhältnisse werden an der Hand des am Schlusse beigegebenen Höhenprofils dem Leser klar werden.

Dieser ausgedehnte Landstrich, der gleichsam eine einzige Hochebene zwischen drei Seen bildet, wird nach allen Richtungen von Hügelketten durchschnitten, die im Osten weniger deutlich hervortreten und sich mehr zusammendrängen, während sie im Westen schärfer ausgeprägt und mehr voneinander gesondert sind.

Der Boden ist durchgängig von ziegelroter Farbe. Die Verteilung der Vegetation richtet sich nach der Terraingestaltung. Die höchsten Teile, die Abhänge und die Gipfel der Hügelketten, sind mit hohem Grase bewachsen; kaum daß hier und da einmal ein einzelner Baum oder eine Gruppe von wenigen Bäumen steht, deren Fuß von Unterholz umgeben ist; auf dem Grunde der Talungen, in denen sich fließendes Wasser findet, gedeihen prächtige Wälder; wo das Wasser nicht abfließt, sind weite Sumpfflächen ganz mit hohen Papyrusstauden bedeckt, unter denen eine reiche Wasserflora wuchert.

Vom Gipfel der größeren Anhöhen herab erscheint die ganze Ebene, soweit das Auge reicht, wellenförmig von gerundeten, mit hohem, gelbem Grase bedeckten Höhenrücken durchzogen, von denen sich die dichten Baumgruppen mit ihrer dunkelgrünen Farbe wirkungsvoll abheben.

Die Bezeichnung „Gras“ ist allerdings einer Vegetationsform wenig angemessen, die drei bis sechs Meter hoch wird und so enge zusammengedrängt steht, daß es beinahe unmöglich ist, vom Wege abzubiegen, und bei der das Gelände mehr einem dichten Röhricht als einer Wiese gleicht. Die Engländer nennen die Pflanze „Elefantengras“; es ist in der Tat ein Futter, das einer Elefantenherde angemessen ist. Strichweise macht das „Elefantengras“ einer Vegetation

von bescheideneren Abmessungen Platz, die über einen Meter hoch wird und sich mit ungezählten Blüten schmückt.

Die Eingeborenen pflegen in der trocknen Jahreszeit Feuer anzulegen. Es ist möglich, daß die ausgedehnten Feuersbrünste, die sich namentlich in dem höher gelegenen Gelände, wo der Boden trockner ist und das Feuer vom Winde angefacht wurde, die jungen Pflanzen

Auf dem Wege über einen Höhenrücken.

vernichten und ihnen nicht gestatten, sich zu Wäldern zu entwickeln, ausgenommen in den geschützten, von fließendem Wasser durchzogenen Talungen. In der Tat sind in der Regel die Bäume, die sich hier und da zwischen dem Grase erheben und der Landschaft das charakteristische Aussehen eines Parkes verleihen, sämtlich von bedeutender Größe. Es sind Akazien, Mimosen, Euphorbien, Korallenbäume und Spathodeen mit scharlachroten Blüten, leuchtendweißer Jasmin, rosablühende Akanthusgewächse, violette Winden.

Tropenwald.

Am Fuße der Bäume zwischen dem Laube der niedrigeren Gebüsche findet man fast stets einen jener seltsamen kegelförmigen Baue, welche die Nester der Termiten darstellen und eines der charakteristischen Merkmale aller Landschaften Zentralafrikas bilden; es scheint dieses regelmäßige Vorkommen einen bestimmten Grund zu haben. Möglicherweise begünstigen die Termiten dadurch, daß sie die Erde an einem Punkte anhäufen, die Entwicklung einer Vegetation, die mit einer Gruppe von Sträuchern und Kletterpflanzen beginnt, und

dieſe letztere wiederum beſchützt das erſte Wachstum eines hochwüchſigen Baumes, einer Akazie, eines Ficus, einer Euphorbie, bis er feſte Wurzel geſchlagen hat.

Die Waldzonen im Grunde der von einem Wildbache durchſtrömten Täler ſind wahre Oaſen eines Urwaldes mit prächtigen,

Zwiſchen Papyrusſtauden.

30 bis 40 Meter hohen Bäumen, verſchiedenen Arten von Akazien, majeſtätiſchen Boraſſus- und Raphiapalmen, Kaſſiabäumen, Dracänen; alle ſind ſie bedeckt mit Schlinggewächſen und durch ungemein lange Lianen untereinander verbunden. Nicht ſelten ſieht man Herden von Affen, meiſt weißſchwänzige Kolobus, unter durchdringendem Geſchrei gewandt von Aſt zu Aſt ſpringen. Der Waldboden iſt ſelbſt

an den Tagen, an denen die Sonne sengend herniederbrennt, stets feucht und elastisch. Außerhalb des Weges ist alles ein Moosteppich.

Das stellenweise Vorkommen von Lichtungen verleiht den Wäldern einen immer neuen Reiz, wenn man nach Überschreitung eines von der Sonne ausgedörrten Abhanges von neuem in den tiefen Schatten der Bäume eintritt und den Duft der Akazien, der Mimosen und des Jasmins mit vollen Zügen einatmet.

Bananenpflanzung.

Die Gegend ist ziemlich bevölkert, aber die Wohnungen sind in den Bananenpflanzungen und dem hohen Grase so gut versteckt, daß man an den Dörfern leicht in unmittelbarer Nähe vorüberziehen kann, ohne sie zu bemerken. Es sind Gruppen von Hütten, die gewöhnlich auf halber Höhe des Abhanges eines Hügels liegen, mitten zwischen Bananenpflanzungen und kleinen angebauten Feldern, die mit irgendeiner hochwüchsigen Pflanze eingezäunt sind. Die Wohnungen haben die übliche kegelförmige Gestalt mit einem ungemein kunstreich angefertigten, gewöhnlich kreisförmigen Strohdache, das ringsherum bis

zur Erde reicht, mit Ausnahme des Einganges, über dem es nach Art eines niedrigen, schmalen Wetterdaches eingeschnitten ist. Der Innenraum bildet ein Gewirr von zahlreichen Pfählen und Pfeilern, die das schwere Dach stützen. Die Hütten sind oft von mitunter mehrfachen Zäunen umgeben, so daß man drei, vier oder mehr Höfe durchschreiten muß, ehe man bis zur Behausung gelangt.

Das Land um die Hütten herum ist nur auf kurze Entfernung angebaut: wie in fast allen tropischen Ländern wird die Bodenproduktion durch die Trägheit der Bevölkerung auf das für die Fristung des Lebens notwendige niedrigste Maß beschränkt. Von einem Zusammenwirken ist keine Spur zu entdecken. Jede Familie besitzt ihre Hütte und ihr Feld, das sie für sich allein bebaut. Die landwirtschaftliche Arbeit liegt ausschließlich den Frauen ob. Angebaut werden Bananen, Kolokasien, Bataten, Yamswurzel, Bohnen, Mais, Durrahirse, Sesam, Baumwolle und Zuckerrohr. Eine köstliche Frucht, stets erfrischend und durststillend, ist die Papaya.

Die Hauptnutzpflanze der gesamten Bevölkerung ist jedoch die Banane. Es gibt viele Arten davon. Außer der mit süßem Fruchtfleisch, die reif roh gegessen wird, gibt es eine Banane, die unreif geerntet und gekocht wird. Aus dem Fleische einer anderen Abart bereitet man eine Art Brot. Der ausgepreßte Saft der reifen Banane liefert ein durststillendes, erfrischendes Getränk, Mbisi genannt, das Alkohol enthält und berauschend wirkt, wenn man es gären läßt; es heißt dann Mwenge. Schließlich werden die Blätter und Schäfte der Bananen zu den verschiedensten Zwecken benutzt.

Der Ursprung der kultivierten Banane ist unsicher; sie ist botanisch von der wilden einheimischen Banane ganz verschieden, und es ist zweifelhaft, ob sie sich auf diese zurückführen läßt.

Der Weg, bald ein Pfad, der wie eine tiefe Schlucht zwischen den hohen Gräsern hindurchführt, bald eine ziemlich breite Straße auf

Wasserfall bei Buamba im Mobututal.

Wagandaweiber auf dem Wege zum Markte.

den ebenen Strecken, läuft in schnurgerader Richtung wie eine Römerstraße, überschreitet Hügel oder folgt eine Strecke lang deren Kämmen, senkt sich in die Täler hinab und dringt in die Wälder ein oder durchquert ausgedehnte Sumpfgebiete, durch die sie als Damm führt. Ein solcher Damm wird von den Eingeborenen hergestellt, indem sie auf beiden Seiten Papyrusstauden und Schilfrohr abhauen und quer über den Weg legen; sie bilden so eine feste Schicht, auf die dann Sand und lockere Erde zur Vollendung des Weges geschüttet wird,

der an den Seiten noch durch tief in den Sumpf eingerammte Pfähle befestigt wird.

Es ist die alte Straße der Eingeborenen, die schon vor der englischen Besitzergreifung vorhanden war. Mit großer Sorgfalt wird

Waganda.

sie durch Scharen halbnackter Frauen, jungen und alten, instand gehalten, die sich bemühen, das Gras auszureißen und den Grund mit den kleinen einheimischen Hacken auszubessern.

Auf der ersten Strecke des Weges, auf der die Hügel näher beieinanderstehen, geht es beständig über steile Abhänge auf und nieder. Hinter dem Isoldesee werden die Abhänge sanfter und durch ebenes

Gelände unterbrochen, und der Weg wird weniger beschwerlich. Auch die Sümpfe werden allmählich seltener, je mehr man sich Fort Portal nähert; das Land gewinnt ein Aussehen, als sei es der Gesundheit zuträglicher.

Die Temperatur, die des Morgens angenehm ist, wird gegen Mittag glühendheiß und erstickend, obgleich in den heißesten Stunden der Himmel infolge einer meteorologischen Einrichtung der Vorsehung mit mehr oder weniger dichten Wolken bedeckt ist, die hinreichen, die unbarmherzigen Sonnenstrahlen zu verhüllen. Fast jeden Tag und jede Nacht bricht ein heftiges Gewitter aus, das von stürmischen Winden, Donnern und flammenden Blitzen sowie von Regengüssen begleitet wird, die in der Regel aber nur kurze Zeit anhalten. Zum Glück hatte die Karawane jedoch nicht mit den schlimmsten Orkanen, mit Wasser- und Windhosen zu kämpfen, die auf ihrem Wege alles entwurzeln, zerstören und überschwemmen und von gefährlichen elektrischen Entladungen begleitet sind, wie sie nach Angabe der Schriftsteller in Uganda häufig vorkommen.

Das Wetter ändert sich stets ganz plötzlich. In wenigen Minuten wird der bis dahin heitere, kaum bedeckte Himmel schwarz wie die Nacht und bekommt ein unheimlich drohendes Aussehen; mit derselben reißenden Schnelligkeit zerteilen sich nach einem ganz kurze Zeit anhaltenden Regen die dichten, schweren Wolken, und von neuem strahlt die glühende Sonne hernieder.

Die Dauer der Tagemärsche schwankt zwischen drei und sechs Stunden, in denen 15 bis 30 Kilometer zurückgelegt werden. Die Träger schlagen in der Regel eine schnelle Gangart ein, auf welcher Strecke des Weges es immer sei. Man bricht beim Morgengrauen, gegen $5^1/_2$ Uhr, auf, und vor der Mittagsstunde ist der Marsch beendet, so daß man in den heißesten Stunden des Tages ruhen kann. Unterwegs nimmt die Karawane beinahe einen halben Kilometer

Raum ein; es herrscht ein beständiges lärmendes Durcheinander von Stimmen, Gelächter, Geschrei, das sich auf den beschwerlicheren Strecken etwas beruhigt, wenn ein steiler Aufstieg auch die nicht beladenen Personen keuchen macht. Aus den an der Straße liegenden

Waganda weiber.

kleinen Dörfern strömen die Eingeborenen neugierig herbei, um sich den Zug anzusehen und mit den Trägern von lautem Lachen begleitete Scherzworte zu tauschen.

Mitunter kreuzt den Weg eine Karawane, die Salz aus den heimischen Salinen oder Elfenbein aus dem Kongostaate bringt, oder es begegnet uns ein weißer Kaufmann mit Begleitmannschaft.

Die Askaris halten eine gewisse Disziplin unter der zahlreichen Schar aufrecht und treten oft dazwischen, um Streitigkeiten und Zänkereien zu schlichten. Solche werden in der Regel von den Trägern hervorgerufen, die, um sich die Arbeit leicht zu machen, gern mit Ge-

Melonenbaum (Carica Papaya).

walt Eingeborene, die ihnen unterwegs begegnen, zum Tragen der Lasten zwingen wollen.

Im übrigen sind die Neger wie die Kinder, gutmütig und sanft, oder bösartig und ungebärdig, je nachdem man sie behandelt; mit ein wenig Takt und Wohlwollen, das nicht einer gewissen Festigkeit entbehrt, ist es leicht, ihr lebhaftes Temperament zum Guten zu lenken.

Die Karawane besteht zum weit überwiegenden Teile aus Waganda, den eigentlichen Eingeborenen von Uganda, die jedoch

Hütten der Träger.

verschiedene anthropologische Merkmale besitzen, so daß sie ein Mischvolk aus mehreren Stämmen zu sein scheinen. Sie tragen einige ausgesprochen negerähnliche Züge, wie z. B. die krausen, pechschwarzen Haare, die an der Wurzel eingedrückte, breitgequetschte Nase, die wulstigen, vorspringenden Lippen und die henkelartig abstehenden Ohren, aber die Prognathie ist weniger ausgeprägt und die Stirn ist breit und nicht zurückweichend. In der Regel sind sie hager mit wenig ausgebildeter Muskulatur, und ihr Aussehen ist nicht das kräftiger Leute.

Ihre Gebräuche scheinen vorgeschrittener zu sein als die vieler anderer afrikanischer Völkerschaften. Sie bemalen sich nicht, sie salben sich nicht die Haut ein, sie verunstalten sich weder durch Tätowieren noch durch Ziernarben und mit Ausnahme der Kinder und einiger Frauen behängen sie sich nicht mit Halsketten und Armbändern.

Mehr als ein Reisender hat mit Staunen ihre verwickelte soziale Ordnung beobachtet, die eine echt feudale Verfassung ist. In einzelnen Sagen und Überlieferungen, in den Gestalten ihrer aus geflochtenen Gräsern hergestellten Hausgeräte, in der Form gewisser musikalischer

Saiteninstrumente, in den in Tierhörnern eingeschnittenen astronomischen Sinnbildern hat man Anzeichen von Beziehungen und Berührungen mit den alten Ägyptern erblicken wollen.

Die Waganda haben in mündlicher Überlieferung die Geschichte ihrer Dynastie bewahrt. Sie besteht aus 37 Namen von Königen und muß bis ins 15. oder 14. Jahrhundert zurückreichen.

In geringerer Anzahl sind die von der Küste stammenden Suahelitträger vertreten, Mischlinge von Arabern und Bantunegern, die in ganz Zentralafrika zu finden sind.

Das Lager wurde stets fern von den Dörfern an vorherbestimmten und eigens dazu vorbereiteten Plätzen aufgeschlagen. In der Regel bestand es aus einer großen Schutzhütte, in der die Weißen ihre Mahlzeiten einnahmen, und einem oder zwei Schirmdächern zum Unter-

Bau einer Hütte.

bringen des Materials und zum Schutze desselben bei schlechtem Wetter. Um diese herum lagen die Zelte der Weißen. Martin schlug ein zweites Lager auf, das von dem meiner Expedition getrennt lag. In beiden flatterten die italienische und die englische Flagge.

Die Zelte waren von einer Seriba, einer Einzäunung aus geflochtenem Rohr, umgeben, die weniger zur Verteidigung als dazu diente, das Lager der Weißen von dem der Träger zu trennen.

Die Neger trafen singend und lärmend auf dem Halteplatze ein, legten die Lasten in großer Eile an der dafür bestimmten Stelle nieder und machten sich sofort an die Errichtung ihrer Unterkunftshütten. Mit erstaunlicher Schnelligkeit erhoben sich solche ringsherum.

Der sehr sinnreiche Bau besteht aus einer Reihe von Stangen oder biegsamen Rohrstäben, die im Kreise in den Boden gepflanzt werden und deren freie Enden, nach der Mitte zu umgebogen und untereinander verbunden, eine runde Kuppel bilden, auf die gleichmäßig geordnete Grasbündel so gelegt werden, daß sie eine schmale Öffnung für den Eintritt freilassen. In weniger als einer Viertelstunde verwandelte sich eine weite Grasfläche in ein großes Dorf.

Während die Neger eifrig arbeiten, erscheinen im Lager lange Reihen von Frauen und Kindern aus den benachbarten Dörfern, Bündel aus Bananenblättern voller Früchte und süßer Bataten auf dem Kopfe. Eine Schar nackter Kinder begleitet sie, die kleinsten werden von den Müttern auf dem Rücken in einer Falte des Gewandes getragen. Auf diese Weise wird die Karawane von der Bevölkerung der durchzogenen Landstriche vollauf mit Lebensmitteln versorgt.

Inzwischen empfing ich die Huldigungsbesuche einiger Häuptlinge, die im Lager mit einem Pomp eintrafen, der im Einklang zu ihrer Bedeutung stand. Sie wurden durch einige früher eintreffende Abgesandte angemeldet; in der Regel waren sie mit einer weiten weißen Tunika oder mit einem Mantel aus mehr oder minder

Urwald bei Fort Portal.

kostbarem Stoff angetan und hatten Sandalen an den Füßen; Sklaven begleiteten sie, die die Abzeichen der Macht ihres Herrn, den Sonnenschirm und den Sessel, trugen; dahinter drängte sich ein Gefolge von Dienern und eine mit Lanzen und Säbeln bewaffnete Leibgarde.

Besuch eines Häuptlings mit seinem Gefolge.

Dann kam eine Menge Eingeborener, die vor sich her die Geschenke an Ziegen, Schafen, zuweilen auch Kälbern und Stieren trieben und Körbe mit Hühnern, Eiern, Bananen, kurz allen Erzeugnissen der Gegend, trugen. Eine lärmende Musikkapelle mit Trommeln, Pfeifen, Hörnern und Flöten folgte dem Zuge oder schritt ihm voran.

Bisweilen kamen die Häuptlinge mit dem gleichen Aufgebot ihrer Würde der Expedition bis an die Grenzen ihrer Bezirke entgegen und schlossen sich dem Zuge bis zum Lagerplatze an. Die Musikanten begleiteten die Karawane oft mehrere Tage hintereinander und erwiesen ihr die Ehre ihrer schonungslos andauernden Musik.

Den Gegenbesuch stattete ich oder ein anderes von mir beauftragtes Mitglied der Expedition dem Häuptling ab, wobei die

Geſchenke von uns mit einer Vergütung erwidert wurden, die in der Regel ſehr reichlich bemeſſen war.

Die Wohnungen der Häuptlinge ſind kreisrunde Häuſer mit Wänden aus ineinandergeflochtenen Rohrſtäben und mit dem herkömmlichen Dache der Eingeborenen. Der Innenraum iſt durch Vorhänge in mehrere Gemächer geteilt, die Wände ſind mit Bildern aus illuſtrierten Zeitſchriften geſchmückt, auf dem Fußboden liegen Matten und Tier-

Ringkampf der Träger.

felle; meiſtens findet ſich eine beſcheidene Ausſtattung an Stühlen und Kiſſen vor, und alles iſt blank und in guter Verfaſſung. Um das Haus ziehen ſich mehrere Seriben; in dem Raume zwiſchen je zweien von ihnen befinden ſich die Hütten für die Frauen, die Diener, die Askaris uſw.

Während der erſten Marſchtage war es notwendig, ſich mit unzähligen Einzelheiten zu befaſſen, damit alles genau ineinandergriff, und die Arbeit gleichmäßig auf alle zu verteilen, ſo daß wenig Zeit übrig blieb, die maleriſche, abenteuerliche Seite des Nomadenlebens

so recht zu genießen. Später aber, als jedermann mit seinen Obliegenheiten vertraut war, wurde uns alles zu einer Quelle neuen Ergötzens.

Das seltsamste, abwechslungsreichste Schauspiel bot stets das von Menschen wimmelnde Negerlager. Unbeschreiblicher Lärm und Bewegung herrschten darin, übertäubt von dem beständigen Rasseln der Trommeln und den wenig harmonischen Tönen der fremdartigen

Tanz im Lager.

Musikinstrumente mitten zwischen dem Flügelschlagen der Hühner und dem Blöken und Brüllen des Viehes. Hier und da sammeln sich aufgeregte und lärmende Gruppen um Tänzer oder Ringkämpfer. Die Frauen, die der Karawane Lebensmittel gebracht haben, die Kinder und die Männer aus den benachbarten Dörfern bleiben längere Zeit im Lager und vermehren das Gedränge und die Verwirrung.

In seltsamem Gegensatz zu dieser heidnischen Umgebung beten Gruppen von Christen mit lauter Stimme oder sagen den Rosenkranz

Musikkapelle.

her. Am Halse tragen sie außer dem Rosenkranz Kreuze, Medaillen und Skapuliere.

Zu den vorgeschriebenen Stunden verrichten Mohammedaner ihre Gebete auf ihren Matten. Abseits exerzieren die Askaris der Bedeckung und führen Marschübungen aus.

Sobald sich der Abend langsam herabsenkt, flammen im ganzen Umkreise des Lagers Hunderte von Feuern auf, an denen die Träger bis in die späte Nacht hinein verweilen, um die süßen Bataten zu rösten oder die Bananen zu kochen, die fast ihre ausschließliche Nahrung bilden und zu denen mitunter noch etwas getrockneter Fisch kommt.

Nach einem Marsche von fünf, sechs Stunden über ein oft beschwerliches Gelände, wobei die Leute ziemlich schwere Lasten auf dem Kopfe tragen, genügt diese höchst einfache, einzige Mahlzeit am Abend zu ihrer Sättigung. Der Bananenwein ist ein seltener Luxus, und

Zwischen Entebbe und Fort Portal.

Wasser ist mit seltenen Ausnahmen überall spärlich und schmutzig und auch in gekochtem Zustande von widerlichem Geschmack und Geruch.

Die Zeit vergeht allen sehr rasch; es scheint, als sei der Geist, überwältigt von so vielen neuen Eindrücken, es müde, sich die Hauptaufgabe gegenwärtig zu halten, die darin besteht, so rasch wie möglich dem Ziele näherzukommen. Im übrigen läßt die Notwendigkeit beständiger Arbeit den Teilnehmern der Expedition wenig Zeit, mit ihren Gedanken von der Sache abzuschweifen.

Ich beschäftigte mich stets persönlich mit der Neuordnung und der Kontrolle des Ausrüstungsmaterials und mit meteorologischen Beobachtungen, zu denen ich die in dem kleinen, an dem geeignetsten Orte errichteten Lagerobservatorium aufgestellten Instrumente benutzte; außerdem nahm ich die Längen- und Breitenmessungen vor.

Dr. Cavalli ist stets von einer zahlreichen Schar kranker Eingeborener aus der Umgebung umringt und hat jeden Tag seine Heilkunst an irgendeinem der Träger auszuüben.

Sella verbringt, abgesehen von seinen photographischen Aufnahmen, einen großen Teil der Nachmittage damit, in Gemeinschaft mit Roccati und Cavalli Pflanzen und Tiere zu sammeln. Wider Erwarten sind kleine Tiere selten, vielleicht weil sie von den Termiten, die alles überfluten und zerstören, verdrängt worden sind. Häufig beteiligen sich die Neger der Umgebung, Kinder und Männer, freiwillig an dem Suchen und haben ihre Freude daran, wenn sie sehen, wie Roccati ein winziges Insekt, eine Spinne oder einen Skorpion wie einen wertvollen Schatz aufliest oder eine Eidechse oder ein Chamäleon mit großer Sorgfalt verwahrt.

Lager in Bujongo.

Von Zeit zu Zeit wird auch ein Jagdausflug gemacht. Pharaohühner und wilde Tauben kommen in den Anpflanzungen in der Nähe der Lagerplätze in Menge vor. Auch gibt es in dem ganzen Land-

Unsere Bakonjoträger.

ſtriche Elefanten, Zebras, Antilopen, ſowie zahlreiche Löwen und Leoparden. Dies ſind aber Tiere, auf die eine Jagd eigens vorbereitet werden muß; auf keinen Fall iſt ſie mit einem raſchen Karawanen-

Lager in Katende.

marſche, der ein ganz anderes Ziel im Auge hat, vereinbar; man mußte ſchon zufrieden ſein, wenn es gelang, in der Ferne einige flüchtige Antilopen zu Geſicht zu bekommen.

Das Wetter wurde gegen Abend wieder kühler. Nach Einnahme der Mahlzeit verſammelten ſich die Weißen um ein großes Feuer, das auch, abgeſehen von der Wärme, die es verbreitete, nicht unangenehm war und Schutz gegen die winzigen gefährlichen Feinde gewährte, die das Malariafieber übertragen. Die Stechmücken ſchwirrten in der Tat in unzählbarer Menge in der Luft herum; nachts wurden ſie zu

einer wahren Marter. Stundenlang hörte man infolge der aufgezwungenen Schlaflosigkeit den Anruf der Schildwachen und das eigenartige Trillern des Buga-Buga, eines kleinen, in der Nähe der Lagerplätze nistenden Vogels.

Zwischen 3 und 4 Uhr morgens ertönte eine Trompetenfanfare als Reveille, und das ganze Lager war sofort in lärmender Bewegung. In wenig mehr als einer Stunde war das Lager abge-

Fernaufnahme des Ruwenzori von Butiti aus.

brochen. Die Träger stürzten sich auf ihre Lasten und marschierten mit dem gewohnten durchdringenden Geschrei ab.

Die Expedition brauchte 15 Tage, um die Entfernung zwischen Entebbe und Fort Portal zurückzulegen.

Am 18. Mai wurde das Lager in Mitiana aufgeschlagen, in der Nähe einer Niederlassung der französischen katholischen Mission am Fuße eines mit einer kleinen Kirche geschmückten Hügels. Es wurden

Besuche mit den Patres der Mission ausgetauscht, die prächtiges europäisches Gemüse und Obst als Geschenk geschickt hatten. Am nächsten Abend gelangte man nach Bujongolo in Sicht des fischreichen und mit buschigen Inseln übersäten Isoldesees. Das Lager hier wurde durch starke Zäune und Palisaden geschützt, ebenso die folgenden, weil die

Lager in Butiti, mit dem Ruwenzori im Hintergrund.

Umgebung durch Löwen unsicher gemacht wird, so daß die Eingeborenen nicht wagen, nachts durch die Gegend zu ziehen.

Am 25. Mai wurde die Grenze zwischen der Provinz Uganda und der Westprovinz überschritten, welche die Bezirke Toro, Unyoro und Ankole umfaßt. Außer einigen eingeborenen Häuptlingen des neuen Gebietes mit ihrem Hofstaate hatte sich zur Begrüßung der Expedition der Unterkommissar der Provinz, Herr A. F. Knowles,

eingefunden, der uns durch das ihm unterstehende Gebiet begleiten sollte, während Herr Martin mit seiner Bedeckung nach Entebbe zurückkehrte.

Von jetzt ab wurde das Reveillesignal nicht mehr durch den Klang der Trompete, sondern durch den Schlag der Unyorotrommel gegeben. Wild scheint hier in größerer Zahl vorzukommen; zahlreiche tiefe Elefantenspuren kreuzen hier und da den Pfad, und häufiger bemerkt man in der Ferne Antilopenherden; Geier, Falken und andere Vögel schweben am Himmel.

Ein neuer landschaftlicher Zug ist das Auftreten abgerundeter Kuppen aus grobkörnigem Granit, die hier und dort aus der Erde emporragen; sie erinnern an die roches moutonnées, die abgerundeten Felskuppen der Gegenden, die eine Eiszeit durchgemacht haben. Das Gras ist weniger hoch, die Bäume weniger zahlreich und untermischt mit großen blühenden Sträuchern. Dazwischen finden sich nahezu kahle Geländestrecken, die mit einem gelbrötlichen Grase und damit abwechselnd mit einer einen Meter hohen Farnkrautart bedeckt sind. Die Bananenpflanzungen sind weniger ausgedehnt und werden zum großen Teil durch Felder mit süßen Bataten und Bohnen ersetzt; das Land ist schwächer bevölkert.

Streckenweise ist der Weg sehr beschwerlich und ermüdend; das Wetter ist schlechter geworden, und der häufige Regen macht den Weg morastig und schlüpfrig.

Je mehr sich die Expedition dem Albert- und Albert-Eduardsee näherte, desto mehr wuchs die Erwartung, die Ruwenzorikette zu Gesicht zu bekommen. Nachdem wir das Gebiet von Toro erreicht hatten, waren die Aufmerksamkeit und die Blicke aller beständig nach Westen gerichtet, namentlich wenn der Weg auf den Gipfel eines Hügels führte, der etwas höher über die Ebene hinausragte. Zweimal hatten wir, vor Erregung zitternd, geglaubt, die Berge zu erblicken, aber es

war eine Täuschung gewesen, hervorgerufen durch weiße Wolken am Horizont.

Wald zwischen Butiti und Fort Portal.

Endlich, am Morgen des 28. Mai erschienen von einigen Hügeln nördlich von Kaibo, die zu dem Höhenzuge zwischen dem Albert- und dem Albert-Eduardsee gehören, bei bedecktem Himmel, aber klarer

Luft mit einem Male im Westen, hoch in den Himmel hineinragend, die eisbedeckten Gipfel der gewaltigen Kette. Sie waren etwa noch 70 Kilometer entfernt und schienen in der Luft zu schweben zwischen den Nebeln, die den ganzen Fuß der Kette einhüllten, und dem grauen Wolkenhaufen, der den Himmel oberhalb der Gipfel bedeckte und diese beinahe berührte.

Von diesem Punkte aus erschienen die Berge in drei Hauptgruppen geteilt. Die mittlere wird beherrscht von einem charakteristischen schneeigen, zweispitzigen Gipfel, der der höchste von allen zu sein scheint; sie ist von der südlichen durch einen tiefen Einschnitt getrennt. Die dritte Gruppe liegt nördlich oder nordöstlich von dem Mittelmassiv. Von den hohen Kämmen reichen Gletscher herab, deren Fuß durch die der Kette vorgelagerten kleineren Berge verdeckt ist.

An diesem Tage wurde das Lager in Butiti aufgeschlagen, wo sich ebenfalls evangelische und römisch-katholische Missionen befinden, die sich gegen die Expedition höchst liebenswürdig erwiesen. Das Lager wurde durch einen starken Palisadenzaun geschützt und von Schildwachen bewacht; außerdem wurden im Innern große Feuer angezündet. Ein in der Stille der Nacht deutlich vernehmbares Brüllen bewies, daß die Vorsichtsmaßregeln nicht überflüssig waren. Zwei Wochen später drang in Misango, das nicht weit von Butiti abliegt, ein Löwe in das Lager Cagnis ein; dank der Dunkelheit der Nacht konnte er wieder ungefährdet entkommen.

Am Mittag des nächsten Tages, 29. Mai, bestieg ich mit meinen Begleitern einen etwa anderthalb Stunden von Butiti entfernten Hügel in der Nähe des Weges, um von neuem den Ruwenzori zu beobachten, der sich in seinem vollen Glanze zeigte. Die Karawane hatte sich nach Nordwesten gewandt; daher erschien die nördliche Gruppe der Kette der mittleren nähergerückt, die sich auch von diesem Punkte als die höchste und von den ausgedehntesten Gletschern bedeckte erwies.

Der Ruwenzori in 70 Kilometer Entfernung von Kaibo aus gesehen.

Die Karawane auf dem Marsche.

Der Himmel war über den Bergen im Westen heiter, aber dunkel und unwetterdrohend im Osten. Ringsumher dehnte sich die wellige Ebene mit niedrigen, oben abgerundeten Hügeln in rötlicher oder gelbbrauner Färbung, von der sich dunkelgrüne Flecke abhoben, die von den Euphorbien und den leichten Fiederblättern der Akazien gebildet waren. Die Landschaft ging in der Ferne allmählich in die dunstige Atmosphäre über und verlor sich am Fuße der mächtigen Vorberge der Kette.

Moore war durch das Land an den Anblick der Alpen erinnert worden, wie er sich dem Auge von der piemontesischen oder lombardischen Ebene aus darbietet; aber der Vergleich ist nicht zutreffend. Der Unterschied ist, wie man fühlt, tiefgehend, aber man ist nicht im-

ſtande, ihn zu analyſieren. Allerdings haben die fernen, mit Elefantengras bedeckten Abhänge und die durch Papyrusſtauden verhüllten Sumpfflächen einige Ähnlichkeit mit den kultivierten Hügeln und Tälern im Vorland der Alpen, und kein Anzeichen verrät, daß ſich Elefanten, Büffel, Antilopen und reißende Tiere in jenen fernen Gefilden verbergen, die Wieſen oder mit Getreide, Mais oder Obſtbäumen bebaute Felder zu ſein ſcheinen. Aber das Gemälde iſt unvergleichlich ernſter und feierlicher; nimmt man die Erſcheinungen der Ferne hinweg, die mehr das Ergebnis eines reflektierenden Vergleiches als eine unmittelbare ſinnliche Wahrnehmung ſind, ſo fehlt jede Spur menſchlicher Tätigkeit. Die Hütten der Neger, die Bananenfelder und die ſonſtigen Kulturen der Eingeborenen ſind nur mit Mühe und wenn man ſie ſucht zu bemerken; ſie verſchmelzen vollſtändig mit der Landſchaft und beeinträchtigen in keiner Weiſe den Eindruck des Jungfräulichen und Unberührten.

Beim Weiterziehen kam die Expedition abermals durch einen Wald, den letzten, aber auch den ſchönſten, den ſie unterwegs angetroffen hatte, und der von zahlreichen Affen bevölkert war. Noch an demſelben Tage gelangte ſie nach einem langen Marſche von ſieben Stunden nach Fort Portal.

Bei der Annäherung an den Ort wurde ich von Kaſagama, dem hier reſidierenden König von Toro, empfangen, einem ſchönen Manne von mehr als normaler Körpergröße und mit offenen, intelligenten Zügen; er war von einem zahlreichen Gefolge begleitet, das viele Geſchenke überreichte. Nachdem die Karawane die ſich rings um die Stadt erſtreckende bebaute Zone paſſiert hatte, zog ſie auf der breiten, glatten, von der glühenden Sonne beſchienenen Straße in Fort Portal ein. Die Häuptlinge des Gebietes, die mit ihrem Gefolge zum Empfange der Expedition erſchienen ſind, machen Platz, die Straße iſt gedrängt voll Menſchen, namentlich von lärmenden Kindern.

Fort Portal wurde im Jahre 1891 von Lugard angelegt, nachdem er Kabarega, den Verbündeten Mwangas bei seinem Aufstande, entthront und an seiner Stelle Kasagama eingesetzt hatte, wodurch eine Zeit schrecklicher Verfolgungen und Menschenjagden, die fast das ganze Land entvölkert hatten, ihr Ende fand.

Fort Portal hat eine äußerst gesunde Lage, 1535 Meter über dem Meere, in einer muschelförmigen Einbuchtung, die im Westen von der Ruwenzorikette, welche einen langen Ausläufer in der Richtung des Albertsees aussendet, und im Osten von den Hügeln begrenzt wird, die das Becken des Albert-Eduard-sees von dem des Albertsees trennen. Von der Kette selbst bemerkt man kaum die höchsten Gipfel, selbst wenn sie ausnahmsweise nicht von Wolken verdeckt sind; denn sie verbergen sich hinter vorgelagerten Bergen, die die Portalspitzen genannt werden. Im Nordwesten ragen am Fuße der Berge einige vulkanische Kegel und Hügel empor, auch zahlreiche Kraterseen befinden sich dort.

Am Urwaldbach.

Die Zahl der in Fort Portal lebenden Europäer beläuft sich mit Einschluß der Damen auf nicht mehr als fünfzehn Personen; es sind dies der Unterkommissar, der Kollektor, der Befehlshaber der Truppen, sowie die katholischen und protestantischen Missionare. Die Wohnungen der englischen Beamten liegen auf einem Hügel; unter ihnen ragt der von einem Graben und einem Palisadenzaun umgebene Palast des Unterkommissars hervor. Auf den benachbarten Hügeln haben die Missionsgebäude und das Krankenhaus ihren Platz;

auf einem Hügel im Südosten, der ganz mit ausgedehnten Bananenpflanzungen bedeckt ist, liegen die Häuser des Königs von Toro. Unten am Fuße der Hügel neben einer mit Bäumen bepflanzten Straße reihen sich die Läden aneinander, die in allem denen von Kampala gleichen. Außerdem ist eine Kaserne für die eingeborenen Soldaten und der übliche Markt vorhanden.

In Fort Portal sieht man viel Eingeborene vom Wahimastamme. Es ist ein schöner Menschenschlag äthiopischer Herkunft, von hohem Wuchse, geschmeidigem Körperbau, wohlproportionierten Gliedern und von hellerer Farbe als die Waganda, mit regelmäßigen Zügen, die denen der Weißen gleichen. Sie sind sämtlich Hirten, tragen einen Überwurf aus Fellen und haben eine besondere Sprache. Die reinen Typen werden infolge der Kreuzungen mit dem Wagandastamme allmählich seltener.

Die Expedition fand in Fort Portal bei dem Kollektor Herrn J. C. Haldane gastliche Aufnahme; den Trägern wurde als Lagerplatz die sich unten hinziehende Ebene angewiesen.

Viertes Kapitel.

Das Mobukutal. Von Fort Portal bis Bujongolo.

Zwei Tage in Fort Portal. — Begegnung mit Dr. Wollaston. — Unsicherheit bezüglich der Wahl des Weges. — Abmarsch aus Fort Portal. — Duwona. — Passierung des Wimiflusses. — Kasongo. — Wiederauftauchen der Gipfel des Ruwenzori. — Eintritt in das Mobukutal. — Ibanda. — Johnstons Duwoni. — Bihunga. — Mahomatal. — Moräne von Nakitawa. — Entdeckung des Bujukutals. — Die Wakonjoträger. — Passierung des Sumpfes. — Kichuchu. — Der Erikazeenwald. — Das Blütenfeld von Buamba. — Bujongolo. — Eine eisige Nacht unter dem Äquator.

Die Expedition blieb volle zwei Tage bei schlechtem Wetter und hartnäckig bedecktem Himmel in Fort Portal. Nichtsdestoweniger gelang es mir, hier einige astronomische Beobachtungen anzustellen. In Fort Portal wurde ebenfalls eine meteorologische Zwischenstation errichtet, deren Beobachtungen später mit den in Entebbe, am Viktoriasee und im Gebirge, in den Tälern und auf den Gipfeln angestellten verglichen werden sollten, um alle zu einer genauen Höhenberechnung erforderlichen Angaben zu liefern.

Ich machte hier die Bekanntschaft des Rev. A. B. Fisher und seiner Gattin, die zweimal im Mobukutale bis auf den Gletscher vorgedrungen waren, und lernte auch den Hochgebirgsforscher A. F. Wollaston kennen, der die Expedition des British Museum, deren Mitglied er war, auf einige Tage verlassen hatte, um auf Einladung des Unterkommissars Herrn Knowles mich zu begrüßen.

Auf dem Hauptplatz von Fort Portal.

Wie im ersten Kapitel erwähnt, hatte Wollaston in den letzten Monaten zwei der Gipfel erstiegen, die sich am Ende des Mobukutals erheben. Von ihrer Höhe aus hatte er im Nordosten undeutlich zwischen den Nebeln zwei weitere schneebedeckte Spitzen erblickt, die noch höher waren als die, auf denen er sich befand, und die, wie es ihm schien, sich auf den dem Kongostaate zugekehrten Westabhängen der Kette erhoben. Es war ihm nicht möglich gewesen, festzustellen, ob diese höheren Gipfel mit denen des Mobukutals in Zusammenhang ständen.

Die von Stuhlmann erblickten und abgebildeten Berge oberhalb des Butagutals im Westen der Kette waren demnach verschieden von jenen, die von Osten aus zu sehen sind und die die italienische Expedition von Kaibo und Butiti aus hatte beobachten können. Es schien sich daher mehr zu empfehlen, die Besteigung der Berge vom Westabhange aus zu versuchen.

Fort Portal.

Diese Mitteilungen mußten mich sehr stutzig machen. Folgte ich der von den Vorgängern eingeschlagenen Route durch das Mobukutal, so lief ich Gefahr, nach Erreichung der den Talhintergrund krönenden Gipfel den Zugang zu den höheren Spitzen durch ein tiefes Tal oder durch einen unersteigbaren Kamm abgeschnitten zu sehen. Andererseits hätten wir, um nach dem Westabhange des Gebirges zu gelangen, einen langen Marsch in der Ebene durch Malariagegenden machen müssen, wir hätten das äußerste südliche Ende der Kette umgehen und das Semlikital erreichen müssen, und es war zweifelhaft, ob die Hilfsmittel der dortigen Gegend zur Ernährung der zahlreichen Karawane ausreichten; obendrein war auch die Stimmung der Eingeborenen der Kongoseite, die sich schon oft feindselig und unruhig gezeigt hatten, ganz unsicher.

Von den beiden Wegen bot der zweite sicherlich ernsthafte Schwierig-

keiten in unbekanntem Maße. Ich entschied mich daher, den direktesten und kürzesten Weg zu wählen und das Mobukutal zum Aufstieg zu benutzen, um so bald wie möglich auf die Berge zu gelangen. Dort würden wir uns unter Berücksichtigung der näheren Umstände über den am besten einzuschlagenden Weg schlüssig machen können.

Die beiden Tage des Aufenthaltes in Fort Portal waren Ruhetage für die Karawane. Sie hatten genügt, den festen Zusammen-

Markt in Fort Portal.

halt zu lösen und die in den beiden vergangenen Arbeitswochen gewonnene Disziplin wieder zu lockern. Als daher am Morgen des 1. Juni um 4½ Uhr der Klang der Trommeln und Trompeten ertönte, rührte sich kein einziger der Boys, und die Träger trafen verspätet und vereinzelt ein. Infolgedessen konnte sich die Karawane erst nach zwei Stunden unter dem üblichen Lärm in Marsch setzen; die englische und italienische Flagge wurden ihr vorangetragen.

Das Gepäck, das schon durch den Lebensmittelverbrauch der letzten vierzehn Tage stark abgenommen hatte, war noch um alle zum

Das Blütenfeld von Buamba.

persönlichen Gebrauche bestimmten Gegenstände, die in Fort Portal zurückblieben, erleichtert worden. Daher wurde ein Teil der Träger verabschiedet und die Wahl der beizubehaltenden unter den kräftigsten und gesündesten Leuten getroffen.

Bei dem Aufbruch von Fort Portal wurden wir von Herrn Knowles, dem Kollektor Herrn Haldane und Dr. Wollaston begleitet, welch letzterer sich zur Expedition des Britisch Museum im Nyamwambatale zurückbegeben wollte.

Eingeborenenhütte.

Eine Geleitmannschaft von 20 Askaris vervollständigte die Karawane. Die Frauen der Soldaten waren gekommen, um sich von ihnen vor dem Abmarsche zu verabschieden. Die Form des Abschieds konnte nicht sittiger und bescheidener sein: die Frau läßt sich vor ihrem Manne auf die Knie nieder, und dieser legt ihr die Hand auf das Haupt.

Wie erwähnt, liegt Fort Portal auf dem Höhenzuge, der die Becken des Albert- und des Albert-Eduardsees voneinander trennt.

König Kasagama mit Hofstaat.

Dieser letztere hängt durch einen kurzen, schmalen Kanal mit dem Dueru- oder Ruisambasee zusammen, der in der „Albertinatal" genannten Bodensenkung am Fuße der Ostabhänge des Ruwenzori liegt und alle von diesem kommenden Gewässer aufnimmt. Um zum Mobukutale zu gelangen, umgeht man das Becken des Ruisambasees, ohne in dasselbe hinunterzusteigen, zunächst auf dem die Wasserscheide bildenden Höhenzuge, dann indem man der Kette von Norden nach Süden folgt und an deren Fuße die Täler und die aus ihnen kommenden Wildbäche überschreitet.

Die Gegend ist, obgleich sehr fruchtbar und wasserreich, doch mit Ausnahme der nächsten Umgebung von Fort Portal wenig angebaut

und von einer elend und krankhaft aussehenden Bevölkerung bewohnt. Der Weg, der bald einem Saumpfade gleicht, bald ziemlich breit ist, ist größtenteils eine richtige Gebirgsstraße; sie würde äußerst anstrengend und selbst schwer zu passieren sein, wenn sie nicht mit großer Sorgfalt instand gehalten würde. Auf Schritt und Tritt trifft man Eingeborene an, meist Frauen und alte Leute, die die Straße ausbessern und von Unkraut säubern. Wie gewöhnlich tragen viele Frauen ihre kleinsten Kinder auf dem Rücken oder halten sie an der Brust fest, während sich die größeren in der Nähe befinden; Kinder und Erwachsene sind völlig nackt oder nur mit einem Zeugstück oder einem Fell um die Lenden bekleidet. Die Frauen sind mit Armbändern geziert und umwinden sich in Ermanglung eines anderen Schmuckstückes Arme und Beine mit Ringen aus zusammengedrehten Bananenblättern.

Höhen um Fort Portal.

Der Weg zwischen Fort Portal und dem Mobukutale wurde in drei Tagemärschen zurückgelegt.

Eingeborene bei Fort Portal.

Von der europäischen Ansiedlung ging es zunächst auf dem breiten Wege durch das Mpangotal bergab, wobei der Fluß auf einer Holzbrücke überschritten wurde; dann marschierten wir wieder bergauf zu dem Hügel mit der königlichen Residenz, wo König Kasagama, umgeben von seinem gesamten Hofstaate, mich mit meinen Begleitern erwartete.

Ein anderer kurzer Halt wurde in Notre Dame de la Neige gemacht, um von den liebenswürdigen Patres der französischen Mission Abschied zu nehmen. Der Weg wird von hohen Zäunen eingesäumt; hinter ihnen erheben sich zahlreiche Eingeborenenhütten, die über die

Weiber beim Lager von Duwona.

mit Erbsen, Hirse, süßen Bataten, Tabak und vielen Bananenpflanzungen bebauten Felder zerstreut sind.

Dann wandte sich der Zug nach Südwesten und führte in gerader Richtung auf das Gebirge zu. In vier Stunden gelangten wir über niedrige Hügel in nicht besonders anstrengenden Auf- und Abstiegen an den Lagerplatz von Duwona, der, rings von blühenden Euphorbien umgeben, an das Gebirge gelehnt vor uns lag. In der Tiefe dehnte sich das Albertinatal aus, in welchem sich hier und da

Akazie auf dem Wege von Duwona nach Kasongo.

kleine vulkanische Kegel erhoben. Die darüber emporragenden Berge waren von dichten, sie verbergenden Nebeln umwallt; im übrigen aber war der Himmel heiter, und der Tag endete mit einem Sonnenuntergang von blendender Klarheit.

Am nächsten Tage setzte die Karawane ihren Marsch nach Süden fort, zuerst an mächtigen, mit Elefantengras bewachsenen Talsenkungen vorbei, dann am Fuße der verschiedenen Vorberge der Kette entlang über steile Aufstiege und Abhänge hinweg. Der Weg führte so nahe an den Bergen hin, daß die schneebedeckten Gipfel sich dem Blicke entziehen.

Es mußten zahlreiche Wildbäche durchfurtet werden; unter ihnen besitzt aber nur ein einziger, der Wimi, eine gewisse Bedeutung.

Zwischen Duwona und Kasongo.

Wenn er angeschwollen ist, kann er zu einem ernstlichen Hindernis werden. Wir fanden ihn etwa zehn Meter breit; das Wasser war sehr kalt, etwa 60 bis 70 Zentimeter tief und ziemlich reißend. Quer über das Wasser wurde eine lange Menschenkette gebildet, oberhalb deren die Träger mit ihren Lasten hinüberschritten. Diejenigen, die strauchelten oder ausglitten, konnten infolgedessen sofort gestützt werden. In etwa einer Stunde befand sich am anderen Ufer des Flusses, das abschüssig und mit hohem Grase bedeckt war, unsere gesamte Karawane wieder beisammen, ohne ein einziges Gepäckstück verloren zu haben.

Vor Mittag traf man im Lager von Kasongo ein, das hoch auf einem Bergvorsprunge liegt. Durch die Nebel, die die unter uns sich

ausdehnende Ebene verhüllten, schimmerte undeutlich der Ruisambasee hindurch.

Zwischen dem Lager von Kasongo und dem Mobukutale lag nur noch ein einziges Tal, das überschritten werden mußte, das des Hima.

Kurz nachdem der Zug am Morgen des 3. Juni das Lager verlassen hatte, wurde im Westen ein Teil der Kette sichtbar, der von den Vorbergen der Täler eingefaßt war. Zuerst erschienen zwei Felsspitzen, die Helena- und Savoyenspitze der Karte, an deren Fuße sich ein gewaltiger Gletscher ausbreitete. Als wir weiter nach Süden marschierten und in das Himatal hinabstiegen, verschwanden diese Gipfel allmählich, während rechts von ihnen, d. h. im Norden, allmählich der schneebedeckte zweigipflige Berg in Sicht kam, der, von Kaibo und Butiti aus gesehen, den Eindruck machte, als bilde er einen Teil des Mittelmassivs und sei der höchste von allen; seine beiden Gipfel sind die Alexandra- und Margheritaspitze.

Nachdem der Hima auf einer kleinen Brücke überschritten worden war, stieg der Weg auf eine kurze Strecke talaufwärts nach Westen zu, bog dann wiederum nach Süden, um nunmehr den Abhang der Vorberge zu erklimmen, hinter dem das Mobukutal liegt. Es war noch früh am Vormittag, als die Expedition auf der Höhe anlangte und auf der anderen Seite in das Mobukutal hinunterzusteigen begann.

Währenddessen traten im Westen die Gipfel des Ruwenzori immer deutlicher hervor. Rechts von der schneebedeckten Doppelspitze und von ihr durch einen niedrigen, breit hingelagerten Hügel getrennt, war eine weitere Gruppe von Gipfeln, der Spekeberg, sichtbar geworden, die sich nach Norden in einem schneebedeckten Kamme fortsetzte, unter dem sich ein Gletscher ausdehnte.

So waren also, je weiter die Karawane von Norden nach Süden im Grunde der Täler vorgedrungen war, die Gipfel der Kette in umgekehrter Reihenfolge, von Süden nach Norden, hervorgetreten.

Nacheinander hatten wir zwei Felsspitzen zu Gesicht bekommen, die durch einen mächtigen Gletscher mit zwei zusammengehörigen, mit Schnee bedeckten Gipfeln in Verbindung standen, denselben, die von Kaibo und Butiti aus als die Mittelgruppe der Kette erschienen waren; dann war eine breite Einsattlung gekommen, hinter der sich

Passierung des Wimi.

der Kamm wiederum zu zwei weiteren hohen, eisbedeckten Felsspitzen erhob, die in nördlicher Richtung mit einem langen, schneebedeckten Kamme in Zusammenhang standen. Vom Mobukutale aus war nur diese letztere Gruppe sichtbar; sie war unzweifelhaft der Duwoni Sir Harry Johnstons.

Der Weg senkt sich schließlich zum Mobukuflusse herab, der in einem Bette dahinfließt, das sieben bis acht Meter tief in alte Alluvialbildungen eingeschnitten ist. Der Fluß ist etwa 20 Meter breit und

hat eine Wassertiefe von 60 bis 70 Zentimeter; die Strömung ist reißend. Das Wasser ist frisch, aber von einer gelblichen Farbe, die nicht zum Trinken einladet.

Während sich die Karawane am Flusse sammelte, erschienen an beiden Ufern die Häuptlinge der benachbarten Dörfer mit ihren Stühlen und Sonnenschirmen, ein langes Gefolge von Eingeborenen hinter sich. Alle bemühten sich, der Karawane beim Passieren des Flusses behilflich zu sein. Es wurde quer über das Wasser ein Seil gespannt, hinter das sich zur größeren Sicherheit noch zahlreiche Eingeborene stellten. Alle Leute der Karawane gingen dann einzeln mit ihren Lasten oberhalb des Seiles hinüber, wobei sie sich an diesem festhielten. So befand sich in kurzer Zeit die Karawane auf dem anderen Ufer des Mobuku, ohne daß der geringste Zwischenfall eingetreten war. Sie setzte ihren Marsch weiter fort, indem sie eine kurze Strecke lang durch das weite Tal auf dem ebenen Grunde aufwärts bis zum Lagerplatze von Ibanda zog.

Ibanda, 1384 Meter über dem Meere, liegt auf dem rechten Ufer des Mobuku an einem Punkte, wo das Tal breiter wird und ein flaches, etwa zwei Kilometer breites Amphitheater bildet, das von abgerundeten Bergkuppen umgeben und ganz mit sehr hohem Grase bedeckt ist, aus dem sich nur hin und wieder vereinzelte Bäume erheben. Ein kleines Seitental öffnet sich in der Nähe des Lagers. Talaufwärts scheint ein hoher, steiler, spitz zulaufender Berg, der zu der Portalgruppe gehört, das Tal abzuschließen; über diesem ragt der obengenannte schneebedeckte Berg, der Speke der Karte, empor, dem Sir Harry Johnston den Namen Duwoni gegeben hatte.

Das Tal verläuft im allgemeinen von Osten nach Westen und zeigt ausgesprochene Merkmale einstiger Vergletscherung. Etwas aufwärts von Ibanda, auf der entgegengesetzten Seite des Tales, dehnt sich eine etwa 30 Meter hohe Seitenmoräne aus. Viele Vorsprünge

ſcheinen die Überreſte von Endmoränen zu ſein, die durch den Bergſtrom entzweigeſchnitten worden ſind; es ſind erratiſche Blöcke und abgerundete, glatte (moutonnées) Felſen vorhanden, unten im Tale endlich erblickt man einen Querriegel, der ganz das Ausſehen einer Endmoräne hat.

In der Umgebung des Lagers befinden ſich zahlreiche Dörfer und Bananenpflanzungen. Die Eingeborenen gehen nackt, kaum daß ſie ſich eine Muſchelkette um die Lenden geſchlungen haben, an der ein Stück Zeug befeſtigt iſt.

Im Lager wird ausnahmsweiſe die Schutzhütte nicht aufgeſchlagen, ſo daß die Weißen nicht unter Dach und Fach eſſen können; glücklicherweiſe iſt aber das Wetter ſchön, und die Mahlzeiten werden im Schatten einiger Bäume dicht beim Fluſſe eingenommen. Trotz einer

1 Alexandraſpitze. 2 Margheritaſpitze. 3 Speke.
Die Firngipfel im Hintergrunde des Himatals.

Der Speke (Johnstons Duwoni) vom unteren Mobukutale aus.

eingehenden, längeren Nachforschung gelingt es nicht, einen einzigen Fisch zu erblicken.

Der Abend ist wunderbar klar, nur allmählich senkt sich die Dämmerung auf die Erde. Das vertraute Rauschen des Gießbaches ruft die Erinnerung an ruhige, in einem abgelegenen Tale unserer Alpen verlebte Abende zurück. Unterhalb des Zeltlagers brennen zahllose Feuer, um die sich die Träger unaufhörlich bewegen, und die daher bald zu erlöschen und dann wieder aufzuflammen scheinen.

Die Umrisse des Tales zeichnen sich klar vom gestirnten Himmel ab, und der Blick kehrt zu den Schneegipfeln des Duwoni zurück, die das Funkeln der Sterne schwach widerspiegeln; lange bleibt er an ihnen haften.

Die Herzen aller waren wieder von Hoffnungsfreudigkeit erfüllt. Glücklicher als unsere Vorgänger, hatten wir viele der Gipfel zu

Übergang über den Mobuku.

Gesicht bekommen, ehe wir den Fuß des Gebirges erreichten, und wir hatten eine wichtige Tatsache betreffs ihrer Verteilung feststellen können: der von Kaibo und Butiti aus im Mittelpunkte der Kette beobachtete zweigipflige Berg, der der höchste von allen zu sein schien, konnte kein anderer sein als der Duwoni Johnstons.

Nachdem die Karawane das Lager verlassen hat, durchquert sie zuerst in raschem Zuge die Hochebene, auf der Ibanda gelegen ist. Sie ist stellenweise sumpfig und mit kleinen Gebüschen hoher Akazien und Drachenbäume bestanden, und abgerundete, geglättete Felsmassen sind über sie zerstreut. Dann gelangen wir an den Fuß eines hohen Querriegels, der ein Ausläufer der rechten Talseite ist. Der Pfad, der zu ihm hinaufführt, ist stellenweise so steil, daß er auch den

unbeladenen Teilnehmern den Atem benimmt. Die Karawane der Schwarzen, die den ersten Teil des Tagemarsches mit ihrer gewohnten lärmenden Lustigkeit zurückgelegt hatte, verstummt, während sie sich keuchend den beschwerlichen Abhang hinaufarbeitet; sie verliert ihren

Passierung des Mobuku.

Zusammenhang und nimmt eine sehr lange Strecke des Weges ein. Je höher das Tal ansteigt, einen um so ernsteren und geheimnisvolleren Charakter nimmt es an; die steil abfallenden Portalspitzen scheinen seine tiefen Einbuchtungen im Westen abzuschließen.

Auf halber Höhe des Querriegels befindet sich eine schmale grünbewachsene Fläche, auf der einige Hütten von Eingeborenen zusammengedrängt liegen. Es sind die letzten Behausungen des Tales, das weiter oben vollkommen öde ist. Der Ort heißt Bihunga und liegt 536 Meter oberhalb Ibanda, also 1920 Meter über dem Meere. Die Expedition des British Museum hatte sich hier mehrere Monate

aufgehalten, um Studienmaterial zu sammeln; an ihren Aufenthalt erinnerte eine geräumige Hütte.

Ringsum diese konnten die Zelte auf dem engen, zur Verfügung stehenden verhältnismäßig ebenen Raume nur mit Mühe aufgeschlagen

Ibanda.

werden. Die Träger suchten sich, so gut es ging, Unterkunft auf dem steilen Abhange des Berges.

Der Ausblick nach oben ist durch den vorgelagerten Höhenzug, auf dessen Abhang das Lager aufgeschlagen ist, vollständig abgeschnitten. Nach unten schweift das Auge über die Hochebene von Ibanda und durch das weite Tal bis in jene Ferne, wo die Landschaft in der dunstigen Atmosphäre verschwimmt. Ringsherum sind die Berglehnen mit dichten Wäldern besetzt, zwischen denen kleine, mit hohem Grase bedeckte Lichtungen hervorschimmern. In der Nähe des Lagers erblickt man die ersten Lobelien, viele Dracänen, einen wunder-

schönen, blühenden, flammendroten Korallenbaum und die armseligen, schmalen Felder des kleinen Dorfes, das eine kleine Anzahl Bakonjo beherbergt, die trotz des rauhen Klimas nackt gehen.

In Bihunga machte ich mich daran, die Zahl der Teilnehmer an der Karawane zu verringern. Von hier ging der Zug weiter in un-

Bau von Schutzdächern in Ibanda.

bewohnte Regionen, und die Verproviantierung mußte sich immer schwieriger gestalten.

Es waren Vereinbarungen mit den Häuptlingen der Dörfer in der Umgebung von Ibanda getroffen worden, die dahin gingen, daß sie regelmäßig Trägerabteilungen mit Lebensmitteln durch das Tal hinaufschicken sollten. Abgesehen davon aber, daß die Hilfsquellen eines so kleinen Bezirkes nur beschränkte waren, mußten die zurückzulegende Strecke und die Schwierigkeit der Märsche immer größer werden, je weiter die Expedition nach oben vordrang.

Oberes Ende des Mobukutals.

Abhang unterhalb Bihunga.

Die auf diese Weise beweglicher gemachte Karawane nahm am Morgen des 5. Juni ihren Marsch wieder auf. Zuerst mußte sie den Höhenzug von Bihunga auf einem steilen und sehr schmalen Pfade in dichtem Gebüsch, das Gesicht und Hände mit seinen oft dornigen Zweigen blutig ritzte, vollends erklimmen und dann nach Überschreitung des kleinen Tales Chawa in das Mahomatal, eines bedeutenden rechten Nebenflusses des Mobuku, hinabsteigen.

Der Abstieg ist sehr steil und führt ganz durch einen undurchdringlichen Wald von hohen Bäumen. Unter diesen befinden sich viele Exemplare einer schönen Konifere, des Podocarpus, die durch

dicht verschlungene Lianen miteinander verkettet sind; untermischt sind sie mit von Orchideen überwucherten Laubhölzern. Auf allen Seiten erheben sich hohe, steile Berge, die ebenfalls von Wald bedeckt sind. Am Fuße der Bäume wächst dichtbelaubtes Unterholz, das untermischt ist mit Farnen aller Art. Das Unterholz steht so dicht, daß der Pfad zu einer Art Galerie wird, in der man weite Strecken gebückt zurücklegen muß. Das Gesträuch bedeckt viele gestürzte Baumstämme, unter denen sich im Humus eine reiche Ernte von kleinen Tieren für die Sammlungen vorfindet. Der Boden ist sehr feucht; er steht stellenweise unter Wasser und ist sehr schlüpfrig, so daß sich die Träger nur mit Mühe auf den Füßen halten können. Der Wald begleitet den Weg bis an das Ufer des Mahoma.

Bihunga.

Nach Überschreitung des Wildbachs beginnt der Zug wieder über einen steilen, mit riesigen, zum Teil baumhohen Farnen bewachsenen Abhang emporzuklimmen, der für die einzeln und sehr langsam marschierenden Träger äußerst anstrengend ist. Von einer bestimmten

Im Walde oberhalb Bihunga.

Höhe an mischen sich die ersten Bambus und Erikazeen unter die Farne. Das schlüpfrige und sumpfige Gelände ist mit Felsblöcken jeder Größe übersät.

Diese Geländestufe ist weiter nichts als eine gewaltige Seitenmoräne des Gletschers, der sich vorzeiten ins Tal hinabgesenkt und wahrscheinlich auch die Hochebene von Ibanda bedeckt hatte. Es ist zu verwundern, daß kein einziger der zahlreichen Forscher, die das Mobukutal vor uns bereist haben, die wahre Natur dieser Stufe

erkannt hat. Eine parallel zu der ersten verlaufende Moräne zieht sich auf der entgegengesetzten, der linken Seite des Tales hin. Der Mobukubach schäumt mehr als 200 Meter weiter unten in der tiefen, jäh abstürzenden Schlucht, die er sich zwischen dem Geröll gebahnt

Wald an der Mündung des Mahoma.

hat, wobei er die Blöcke und den Schutt der Moräne an den Oberflächen des Durchschnitts bloßlegte.

Die Bäume werden allmählich dichter, bis man sich auf der Höhe der Moräne von neuem im Walde befindet. Der Weg läuft eine geraume Strecke auf dem Kamme der Moräne entlang, der

ſtellenweiſe weniger als einen Meter breit iſt, bis zu einem gewaltigen erratiſchen Granitblock, der mindeſtens 20 Meter lang und acht bis zehn Meter hoch iſt, und neben dem ſich ein kleines, ganz windſchiefes Strohdach befindet, das von einigen in die Erde gerammten Pfählen getragen wird. Es iſt das Lager von Nakitawa. Ringsumher beſteht der Wald aus rieſenhohen Bäumen, an deren Fuße ſich dichtes Unterholz entlangzieht. Es erforderte eine mehrſtündige Arbeit, um Sträucher und Bäume zu fällen und Raum für ſechs Zelte zu ſchaffen. Die Schwarzen drängten ſich ſofort um den Felsblock, an dem die Küche aufgeſchlagen war, zuſammen.

Das Lager liegt 2652 Meter über dem Meere. Auf dem letzten Tagemarſche waren trotz der Abſtiege 732 Meter hinzugekommen. Faſt den ganzen Nachmittag trafen die Träger einzeln ein, äußerſt ermüdet von dem beſchwerlichen Marſche. Als Bewohner der Ebene waren die Waganda augenſcheinlich nicht imſtande, die Strapazen des Marſches im Gebirge zu ertragen, und man mußte jetzt daran denken, ſie durch die Bakonjo zu erſetzen, die an das Klima ihres Tales gewöhnt waren und bei der Jagd auf Murmeltiere und Klippſchliefer ſich Übung im Umherklettern auf den Abhängen erworben hatten.

Soweit das Auge reicht, iſt alles, was an Abhängen, Felswänden und Bergen zu ſehen iſt, von undurchdringlichem Wald bedeckt. Es iſt der Anblick einer jungfräulichen, unberührten Natur; die von Menſchen bewohnten Regionen ſind in der Tat überſchritten.

In der Nähe von Nakitawa, an der Mündung des Mahomatals, ſtoßen die alten Moränen der beiden Täler zuſammen und vereinigen ſich miteinander. In dem von dem Zuſammentreffen der linken Moräne des Mahomatals mit der rechten des Mobukutals gebildeten Winkel liegt ein kleiner See, der ſpäter bei der Rückkehr der Expedition unterſucht wurde.

Lager in Nakitawa.

Geradeüber von dem Lager, auf der linken Seite des Mobukutals, erhebt sich die Gipfelgruppe des Portal. Am Fuße ihrer jäh abstürzenden Wände mündet ein weites Tal in das des Mobuku; es öffnet sich zwischen den beiden südlichen Portalgipfeln, die wie zwei riesige Grenzsteine an seinem Eingange stehen.

Baumfarn.

Keiner der früheren Forscher hatte das Vorhandensein dieses Nebentals bemerkt, dessen Entdeckung es mir möglich machte, zu wichtigen Schlüssen betreffs der Lage der Gipfel zu gelangen.

Durch die Öffnung dieses neuen Tales hatte die Expedition von Ibanda aus im Hintergrunde den Duwoni Johnstons erblickt. Dieser Berg befand sich also nicht am Ende des Mobukutals. Verglich man aber den Anblick der Kette von Kaibo und Butiti aus mit dem

allmählichen Sichtbarwerden ihrer einzelnen Gipfel während des Marsches durch das Himatal zwischen Kasongo und Ibanda und dann beim Hinuntersteigen ins Mobukutal, so wurde es klar, daß die Gipfel und Gletscher der mittleren und höchsten Gruppe sich südlich vom Duwoni befanden; sie mußten daher zwischen dem Duwoni und dem Mobukutale liegen.

Es erschien daher einleuchtend, daß das jüngst entdeckte Tal gerade in das Herz der Kette und zu ihrem höchsten Gipfel hinführen mußte, viel direkter als das Mobukutal.

Bei dem Mangel jeglicher Nachricht über dieses Tal und unsicher, ob ich es bis zum Fuße der Berge würde durchziehen können, entschloß ich mich nichtsdestoweniger, den von den früheren Forschern eingeschlagenen Weg weiter zu verfolgen, um sobald wie möglich zu einem höheren Punkte, auf einen Gipfel zu gelangen und von dort die Lage der Gipfel und Täler mit Sicherheit zu beurteilen.

Ich behielt für das entdeckte Tal den Namen Bujuku bei, den ihm die Eingeborenen von Ibanda beigelegt hatten.

Fünf Tage nacheinander war das Wetter von einer in diesen Regionen ungewöhnlichen Milde gewesen, und während der ganzen Reise trat erst in den letzten Tagen, als die Expedition im Begriff stand, das Gebirge zu verlassen, wieder eine ebenso lange Zeit ununterbrochen schönen Wetters ein. Am Morgen des 6. Juni fiel jedoch beim Tagesgrauen ein feiner Regen vom grauen bewölkten Himmel.

Die Karawane wartete auf die Lebensmittel für die Neger, die, von 80 Bakonjo gebracht, erst um 7 Uhr ankamen. Die Bakonjo sind hochgewachsene Leute von kräftigem Aussehen, mit ziemlich vorstehenden Backenknochen, bisweilen mit einer Spur von Bart und mit geschorenen oder in bizarrer Form angeordneten Haaren. Ihre von der Kälte, dem Wasser und der Sonne gegerbte Haut ist hart und faltig wie Leder. Sie sind nur mit einem von den Hüften herabhängenden

Stück Zeug bedeckt, an Armen und Beinen tragen sie Armbänder aus Metall oder Schnüren und am Halse einen Beutel für Pfeife und Tabak. Der eine und der andere trägt auf dem Rücken ein Leopardenfell oder einen aus zusammengenähten Fellen von Klippschliefern verfertigten Umhang. Es gibt keine Christen unter ihnen. Während des Marsches stützen sie sich auf lange Stöcke, deren sie sich an schwierigen Stellen mit großer Geschicklichkeit bedienen.

Die 80 Mann waren angeworben, um die eine Hälfte der Wagandaträger zu ersetzen, die sofort nach unten geschickt wurden. Nachdem alles in Ordnung war und die Leute gegessen und getrunken hatten, konnten wir endlich gegen 8 Uhr aufbrechen.

Hinter Nakitawa verschwindet der Weg beinahe und wird zu einem kaum bemerkbaren Fußpfade. Nachdem der Zug den Kamm der Moräne verlassen hatte, wandte er sich bergab und gelangte zwischen Bambusstauden und Lianen sich hindurchwindend auf den einer Hochebene gleichenden Talgrund, wo er den Mobuku erreichte.

Dieser war so seicht geworden, daß man ihn, von Stein zu Stein springend, trocknen Fußes überschreiten konnte. Ein über den Fluß gelegter Baumstamm erleichterte den Trägern den Übergang.

Der gewaltige Unterschied zwischen der Wasserfülle des Mobuku bei Ibanda und oberhalb von Nakitawa rührt sicher größtenteils von dem einmündenden Bujuku her, der demnach ein weit bedeutenderer Fluß sein muß als der Mobuku.

Der flache Talgrund ist Sumpfboden, auf dem der Wald fast ganz aus Bambus gebildet ist. Der Weg besteht aus nassem Schlamme, in den man oft bis zu den Knien einsinkt. Unter dem Morast stößt der Fuß auf Steine oder Stücke Holz, oder er verwickelt sich in eine Liane oder tritt auf einen gestürzten Baumstamm und zwingt den Wanderer, nach den ringsum wachsenden, oft dornigen Sträuchern zu fassen, um das Gleichgewicht zu erhalten. Allmählich lernt man

den Weg kennen: man findet die festesten Stellen heraus und es gelingt, sich bald in Sprüngen fortzubewegen, bald mit dem einen Fuße auf der rechten und dem anderen auf der linken Seite des Weges nach einem Stützpunkte auf den aus dem Sumpfe hervorragenden Steinen oder Wurzeln oder auf einem morschen Zweige zu suchen oder über einen gestürzten Baumstamm hinwegzubalancieren. Jeden Augenblick aber strauchelt oder versinkt man, und der Marsch wird mit Ausrufen gewürzt, die mehr energisch und ausdrucksvoll als höflich sind. Inzwischen hat es obendrein zu regnen begonnen und von den Bambusstauden, von den Erikazeen, von den Farnen jeder Art und Größe und von all dem Laubwerk des Unterholzes strömt beständig ein Sturzbad hernieder.

Vom Kopf bis zu den Füßen mit Schlamm bedeckt, mit durchnäßten Kleidern langte die Expedition, nachdem sie auf die linke Talseite übergesetzt war, am Fuße einer überhängenden Felswand an, die im Grunde eines kleinen, vorn durch eine Moräne versperrten Tales liegt.

Es ist das Lager von Kichuchu, 2997 Meter über dem Meere, 345 Meter höher als Nakitawa gelegen. Die Felsmauer bietet gegen schlechte Witterung einigermaßen Schutz auf einem sehr schmalen Raume, der zwar vor dem fallenden Regen schützt, aber von dem an den Felswänden herabfließenden Wasser ganz durchnäßt ist. Es ist nur Platz für ein einziges Zelt. Alles ringsherum ist tiefer Schlamm. Mit Hilfe von auf den Boden gelegten Ästen und Baumstämmen gelingt es uns, den festen Grund um so viel zu vergrößern, daß wir noch zwei Zelte aufschlagen können. Viele Stunden lang mußte ich bei der Errichtung des Lagers im Moraſt und im Regen herumwaten.

In der Nähe ist wenig Brennholz zu finden und die Feuer sind unzureichend. Die Wagandaträger sind erschöpft und entmutigt; sie zittern vor Kälte und sind augenscheinlich außerstande, weiterzumarschieren. Sie bleiben daher alle samt den Boys zurück und gehen nach

Kichuchu.

Butanuka hinunter, um mit ihren in Bihunga und Nakitawa beurlaubten Genossen zusammenzutreffen. Von nun an geht es allein mit den Bakonjo weiter; die überzähligen Lasten werden zurückgelassen und sollen später abgeholt werden.

Die Ebene, auf der sich das Lager von Kichuchu befindet, ist die erste von drei übereinanderliegenden Terrassen. Alle drei sind gleichmäßig mit stehendem Wasser erfüllt; sie werden durch Absätze von 200 bis 300 Meter voneinander getrennt und bilden den oberen Teil des Mobukutals.

Von Kichuchu aus steigt der Weg sofort auf einer engen natürlichen Treppe empor; sie ist in die Felsen einer ungefähr 300 Meter hohen Bergwand, die sich von dem südlichsten Gipfel der Portalspitzen herabsenkt, eingeschnitten. Wo der Felseinschnitt zu eng und unbequem ist, wird das Emporklimmen durch Holzstufen erleichtert; der

Weg ist so steil, daß man mit Händen und Füßen klimmen muß, wobei man sich an die spärlichen Lianen und die wenigen Bäumchen anklammert. Im letzten, weniger steilen Teile wird der Pfad von neuem ganz zu Sumpf, Steinen und Wurzeln.

Endlich gelangt man auf die Höhe, die den Rand der zweiten Talterrasse bildet. Hier erwartete die Expedition eines der außerordentlichsten Schauspiele der ganzen Reise.

Die Hochebene ist ganz von einem mächtigen Walde von baumartigen Erikazeen bedeckt. Die Stämme und Äste sind von oben bis unten mit einer dichten Schicht von Moosen überzogen, die in langen Bärten von allen Zweigen herunterhängen, die Knoten des Holzes, die Enden der abgehauenen Zweige verdicken und abrunden; infolgedessen erscheinen die Gewächse seltsam verzerrt, gedunsen, von Geschwülsten bedeckt und wie von einem riesigen grünlichen oder rötlich-gelben Aussatz befallen. Kein einziges Blatt ist zu sehen, ausgenommen an den höchsten Zweigen; schwarz und dunkel liegt der Wald infolge des dichten Standes der Bäume und der Verschlingung der Äste. Vom Erdboden ist vor den zahllosen abgestorbenen Stämmen keine Spur zu entdecken; in unentwirrbarem Durcheinander liegen sie übereinander, bedeckt mit klebrigen, schlüpfrigen Moosen, die einen der Luft ausgesetzt, geschwärzt, kahl und nirgends vermodert oder in Fäulnis übergegangen, die anderen seit langen Jahren in tiefen Löchern liegend.

Kein Wald macht einen grausigeren und seltsameren Eindruck als dieser, der eine Pflanzenwelt der Urzeit zu sein scheint, einer Epoche, in der die Formen noch unbestimmt und in raschem Wechsel begriffen waren. Totenstille herrscht darin, und das Fehlen jedes Anzeichens von tierischem Leben vollendet das Bild einer in undenklicher Ferne zurückliegenden Zeit, in der das Tierleben noch nicht begonnen hatte, eines jener Wälder der Urzeit, aus denen sich die Steinkohlenschichten bildeten.

Leichte, undeutliche Spuren auf dem Mooſe und den niedergeſtürzten Stämmen zeigen den Weg an. Man bewegt ſich in Sprüngen vorwärts oder balanciert auf den ſchlüpfrigen Stämmen entlang und ſchwebt beſtändig in der Gefahr, auszugleiten, einen Fehltritt zu tun oder bis zum Leibe oder noch tiefer in eine der Öffnungen zwiſchen den Stämmen zu ſtürzen, aus der man über und über zerſchunden oder mit gebrochenem Beine herausgezogen wird. Die Bakonjo legen Proben ihrer erſtaunlichen Gewandtheit ab. Sie ſpringen von einem Stamme zum anderen, ſetzen ſich auf die Erde oder knien nieder, um die Laſten unter den niedrigſten Zweigen durchzuſchieben; ſie führen wunderbare equilibriſtiſche Kunſtſtücke auf ſchräggeneigten Baumſtämmen aus und marſchieren ſo raſch, daß man ihnen kaum zu folgen vermag.

Endlich iſt man am Mobuku angelangt, der zu einem kleinen Alpenbach geworden iſt, überwuchert von der phantaſtiſchen Vegetation ſeiner Ufer, deren Zweige ſich über ihm kreuzen und verſchlingen. Das braungelbliche Waſſer iſt weder von Fiſchen noch von irgendwelchen anderen Tieren bevölkert. Die Karawane überſchreitet den Mobuku und zieht an ſeinem rechten Ufer weiter, bis ſie an einen anderen, etwa 200 Meter hohen Abſatz gelangt, der aus einer alten, ebenfalls von Wald bedeckten Moräne beſteht; Erikazeen, untermiſcht mit dichtwachſenden Farnen, Lianen, blühenden Orchideen und mit Blüten und noch unreifen Früchten bedeckten Brombeerſträuchern, in deren Schatten Veilchen, Ranunkeln, Geranien', Weidericharten, Doldengewächſe und Diſteln wachſen. Dieſer Abſatz führt zu einer dritten Terraſſe, auf der 3518 Meter über dem Meere ein neuer Lagerplatz am Fuße des Buamba genannten Felſens liegt.

Als die Expedition auf den Rand der Terraſſe gelangt war, fand ſie ſich, kaum von der bedrückenden Umgebung des Erikazeenwaldes befreit, ganz plötzlich und ohne Übergang

einem gänzlich verschiedenen, nicht minder seltsamen Schauspiele gegenüber.

Eingeschlossen zwischen hohen Wänden dehnt sich eine weite ebene Fläche aus, die in eine Terrasse übergeht, oberhalb deren sich das Tal zu einer Schlucht zusammenzieht, in der sich das Lager von Bujongolo befindet. Fern und hoch erhebt sich über der Sohle des Tales der Gipfel des Kiyanja mit seinen Gletschern; es ist die Eduardspitze des Baker auf meiner Karte.

Im ganzen Tale sind Sohle und Wände, soweit das Auge reicht, über und über mit einer unbeschreiblichen Fülle der Vegetation bedeckt. Der mit einem hohen, schwellenden Teppich aus Moos- und Lykopodiumarten bekleidete Erdboden ist mit großen Rasen von Sempervivum- und Helichrysumarten mit pergamentartigen, silberweiß schimmernden Blüten bedeckt, über die sich die hohen Schäfte der Lobelien wie Totenfackeln und die abenteuerlichen Verzweigungen der riesigen Senecioböume erheben. Der Gesamteindruck läßt sich nicht in Worte fassen: der Anblick ist allzu seltsam, allzu unwahrscheinlich, und von den Bildern, mit denen der Europäer vertraut ist, allzu verschieden. Uber dem Ganzen lastet drückendes, beklemmendes Schweigen, ein Schweigen gleich dem des Todes.

Die hohen senkrechten glatten Felswände, an denen Pflanzen keine Wurzeln haben schlagen können, sind mit Moosen goldgelb überzogen. Im Tale sind über den weichen Moosteppich hier und dort Veilchen und Vergißmeinnicht ausgestreut, die einen wunderbaren Eindruck hervorrufen, als gehörten sie gar nicht hierher.

Der Tag war schön. Es litt mich nicht, in Buamba, beinahe in Sicht von Bujongolo, dem letzten Rastpunkte im Talhintergrunde, haltzumachen. Nachdem in Eile ein Bissen gegessen war, marschierten wir wieder quer über die blühende Hochebene, in Sicht eines anmutigen, ganz von Grün und Blüten eingerahmten kleinen

Lobelia Stuhlmanni in voller Blütenentwicklung.

Wasserfalls, der von einer Bergstufe auf der rechten Seite des Tales hinabstürzte.

Eine Strecke weit kehrte die Expedition auf das linke Ufer des Mobuku, dann, am Fuße des letzten Absatzes, wieder auf das rechte zurück. Das Tal ist voller Spuren alter Gletscherbewegung: geglättete und geschrammte Felsen, angehäufter Moränenschutt, erratische Blöcke usw.

Ein letzter Aufstieg über einen steilen Abhang von 200 Meter Höhe führt zwischen Morast und Steinen hindurch auf der rechten Seite des Tales zu einer von baumartigen Erikazeen umgebenen Felspartie, über der ein anderer Felsen als Dach überhängt. Es ist Bujongolo, ein wahres Adlernest, 3798 Meter über dem Meere und 800 Meter oberhalb Kichuchu.

Ich traf mit meinen Gefährten gegen 2 Uhr nachmittags hier ein; wir hatten die Trägerkarawane weit hinter uns gelassen. Die Mehrzahl der Träger hatte in Buamba Rast gemacht, und nur etliche kamen an diesem Tage mit nur wenigen Lasten der Expedition nach.

Der Ort war rauh und wild. Vom Gletscher wehte ein schneidend kalter Wind herüber, der an alles andere erinnerte, nur nicht an den Äquator und an Innerafrika.

Alle waren wir von Bewegung ergriffen, daß wir endlich an den Fuß der Berge gelangt waren, die wir erforschen sollten, nachdem wir eine 54tägige Reise hinter uns hatten.

Die Expedition verbrachte die Nacht unter freiem Himmel. Es war kein Zelt eingetroffen, und viele mußten sich auch ohne Schlafsack behelfen. Einige Schafe, die mit den Trägern bis hierher gekommen waren, drängten sich, durch die unbekannte Umgebung in Schrecken gesetzt, aneinander, und die Gestalten der nackten Neger, die in der

Nähe um ein großes Feuer hockten, zeichneten sich in der Finsternis der Nacht in undeutlichen Umrissen ab. —

Cagni hatte, kaum genesen, Entebbe vor zwei Tagen verlassen und eilte in Gewaltmärschen heran, voller Begierde, uns einzuholen und durch seine persönliche Mitwirkung zu dem guten Erfolge der Expedition beizutragen.

Fünftes Kapitel.

Die Gipfel im Hintergrunde des Mobukutals.

Errichtung des Standlagers in Bujongolo. — Der oberſte Teil des Tales. — Ich unternehme die erſte Forſchungsexkurſion. — Der Mobukugletſcher. — Lager am Rande des Gletſchers. — Der Endkamm und der Grauerfels. — Erſter Anblick der ganzen Ruwenzorikette. — Erſtes Beſteigen der Gipfel des Kiyanja. — Vittorio Sella im Lager I. — Photographiſches Panorama vom Grauerfels aus. — Nebel, Schnee und Gewitter. — Sella beſteigt einen dritten Gipfel der Gruppe. — Mühſamer Abſtieg nach Bujongolo. — Vier Tage ſchlechtes Wetter. — Lagerleben. — Die Beſuche eines Leoparden. — Reiſe des Kommandanten Cagni von Entebbe nach Bujongolo.

Als am Morgen des 8. Juni die Bakonjoträger, die am Tage zuvor in Buamba Raſt gehalten hatten, in kleinen Gruppen in Bujongolo eintrafen, ſtudierte ich mit meinen Begleitern die beſte Art und Weiſe, wie das Lager den örtlichen Verhältniſſen zwiſchen den Felſen anzupaſſen wäre. Alle waren wir infolge der unter freiem Himmel verbrachten Nacht am ganzen Körper ſteif und wie zerſchlagen.

Dem erſten Anblick nach ſchien dies ein Ding der Unmöglichkeit zu ſein. Die mächtigen, am Fuße der Felswand wirr aufgehäuften und zur Hälfte in die Vertiefung unter ihnen eingebetteten Felsblöcke lagen ſo, daß kein Quadratmeter ebenen Geländes vorhanden war. In dem Durcheinander der Blöcke haben ſich Höhlungen, Grotten, überdeckte Räume gebildet, von denen einige, die verhältnismäßig trocken ſind, beſcheidene Wohnungen für die Neger abgeben. Nach oben ragt die überhängende, gekrümmte Felswand empor, und

unmittelbar vor den Blöcken stürzt der Abhang zu Tale: ein Gemisch von Moos, Sumpf und Steinen, bedeckt mit dichtem Gebüsch baumförmiger Erikazeen.

Das erste, was geschieht, ist, daß eine große Anzahl Bäume gefällt wird, deren Stämme so zwischen die Felsblöcke verteilt werden, daß genügend breite ebene Flächen entstehen, um die sechs Zelte darauf errichten zu können. Dies gelingt auch. Natürlich stehen sie nicht alle in gleicher Höhe und sind in zwei durch einen riesigen Felsblock getrennte Gruppen geteilt. Um von dem einen Lager zum anderen zu gelangen, mußte man entweder um den Block herumgehen und dabei die Traufe des beständig, auch bei schönem Wetter, von dem Saume des darüber befindlichen Pflanzengewirrs herabtropfenden Wassers passieren oder mit Akrobatengewandtheit zwischen dem Block und der Felswand durchklettern. In der Nähe der Zelte waren an einem kleinen freien Platze zwischen drei Erikazeenbäumen die Instrumente aufgestellt, die das kleine meteorologische Observatorium bildeten.

Trotz aller Anstrengungen gelang es nicht, den rauhen Ort so umzugestalten, daß das Lager eine auch nur einigermaßen wohnliche Unterkunft geboten hätte, wie es für ein Standlager wünschenswert gewesen wäre, in dem sich die Expedition lange Zeit aufhalten und in dem auch die Karawanen bei der Rückkehr von anstrengenden Forschungsreisen im Gebirge Ruhe und Erholung finden sollten. Aber es gab in der ganzen Umgegend keine geeignetere Örtlichkeit, die in gleicher Weise etwas Schutz gegen schlechtes Wetter geboten hätte.

200 Meter unterhalb Bujongolo fließt der Mobuku. Das Lager liegt fast an der Einmündung eines kleinen Nebentals, das an diesem Punkte in die rechte Seite des größeren Tales einschneidet. Vom Mobukutal ist nur die kurze Strecke bis zum Fuße der Wände des

Kiyanja zu ſehen; dort wendet es ſich jäh nach Norden. Der Kiyanja macht den Eindruck einer hohen, in eine ſcharfe Spitze auslaufenden Felswand. Links von ihm dehnt ſich auf dem oberen Rande der Wand ein ebener, von einem mächtigen abgerundeten Gipfel überragter Gletſcher aus; zur Rechten erſtreckt ſich ein zackiger Kamm, unter dem ſich ein zweiter Gletſcher niederſenkt, der teilweiſe von dem Winkel verborgen wird, den die linke Seite des Mobukutals dort, wo ſie nach Norden umbiegt, bildet.

Gegenüber dem Lager, auf der entgegengeſetzten Seite des Tales ſenkt ſich ein Ausläufer herab, der ſich in der Hochebene von Buamba

Lobelien im Erikazeenwald.

verflacht; jenseit derselben erhebt sich ein mächtiger Berg mit zwei Gipfeln, der Cagni der Karte. Zwei Kämme führen vom Fuße direkt zu den Gipfeln und schließen eine breite Schlucht ein.

In dieser Höhe und bei Temperaturen, die in der Nacht oft bis auf den Gefrierpunkt sinken, war es unerläßlich, die Bakonjoträger gegen Kälte zu schützen. Ich hatte dafür Vorsorge getroffen, und es konnten daher sofort warme gestrickte Jacken und wollene Decken unter sie verteilt werden. Nicht ohne Schwierigkeit und erst nach langen komischen Versuchen gelang es ihnen, die Jacken anzuziehen; meist wollten die Bakonjo die Beine in die Ärmel der Jacken stecken. Die an den Schultern zusammengeknüpften und mit Schnuren um den Leib befestigten Decken ähnelten zum Teil einer Toga, zum Teil einer Mönchskutte. Jedenfalls waren die armen Neger wirksam gegen die Kälte geschützt, und das war die Hauptsache.

Während ich mit Hilfe des Dr. Cavalli die Errichtung des Lagers leitete, unternahmen Knowles, Sella und Roccati ihre erste Exkursion nach dem Mobukugletscher im Hintergrunde des Tales.

Am nächsten Morgen, 9. Juni, war das ganze Lager in Bewegung. Nachdem Knowles und Haldane die Expedition bis zum Fuße der Berge begleitet und ihre ganze Autorität und Erfahrung aufgeboten hatten, um den Weitermarsch zu erleichtern, verließen sie diese endgültig, um nach Fort Portal zurückzukehren. Mit Dankbarkeit erinnere ich mich der wertvollen Hilfe, die sie meinem Unternehmen geleistet haben. Auch die Träger begaben sich ins Tal hinunter, um die in Kichuchu zurückgebliebenen Lasten zu holen. Mit den Führern, Botta und fünf Bakonjo brach ich auf, um den höchsten Rand des Mobukutals zu ersteigen.

Nachdem unsere kleine Schar Bujongolo verlassen hatte, marschierten wir längs der rechten Seite des Tales weiter. Der fast ebene Talgrund ist auch hier sumpfig und mit Lobelien und Senecio bewachsen.

Auf den zahllosen Wurzeln gleitet man bei jedem Schritte aus, und in dem naſſen Mooſe verſinkt man bis zum Knie. Die gegenüberliegende Seite des Tales beſteht aus einer glatten Felswand.

Erikazeenwald.

Wo das Tal nach Norden umbiegt, verengt es ſich noch mehr und wird zu einer Schlucht zwiſchen ſteil aufſtrebenden Wänden. An dem äußerſten Ende liegt, gleichſam ſchwebend, der Mobukugletſcher. Er iſt ganz zerklüftet und voller Spalten und bedeckt den oberſten Teil des letzten Felsabſatzes. Er endet in einem Gletſchertore, aus dem der Mobuku herausſtrömt. Unterhalb des Gletſchers wachſen nur noch Seneciobäume von mehreren Metern Höhe.

Kurz vor der Ankunft im Talgrunde wird der Bach überschritten, und wir steigen auf einer vom Gletscher zurückgelassenen Endmoräne an. Wir gelangen zu einem vorspringenden Felsen, an dem Grauer 4032 Meter über dem Meere gelagert hatte; die Stelle liegt wenig unterhalb des untersten Randes des Gletschers. Es ist die letzte Stelle, an der noch Feuer angezündet werden kann, und die vor Kälte zitternden Träger sammeln sich um die Flamme zu kurzer Rast.

Von Bujongolo bis hierher ist es eine Stunde Wegs. Dann zogen wir weiter, indem wir den Felsen rechts umgingen, und stiegen durch einen kleinen Kessel empor, der an seinem oberen Ende durch einen Felsblock geschlossen wird. Von diesem hing noch eines der von Grauer zurückgelassenen Seile, mittels dessen es uns leicht gelang, das Hindernis zu überwinden.

In einer weiteren Stunde gelangten wir, immer über die Felsen neben dem Gletscher entlang marschierend, an dessen linken Rand, an das obere Ende der Seracs. Auf eine kurze Strecke geht es am Rande des Gletschers weiter, dann steigen wir wieder an der Bergwand empor. Hier ist eine schwierig zu passierende Stelle, über die die Träger ohne die Hilfe der Führer nicht hinwegkommen. Die Felsen sind mit klebrigem Moose bedeckt, und die barfüßigen Träger gleiten beständig auf den schrägliegenden Platten aus oder verletzen sich die Füße an den Rändern der Platten und an den scharfen Spitzen des Gesteins. Das weitere Vordringen an diesem Platze stellten wir ein und traten den Rückmarsch nach Bujongolo an.

Nach kurzer Zeit befanden wir uns wieder in der Nähe des Gletschers am Fuße eines Felsabsatzes. Eigentlich hatte ich gewünscht, mein Lager auf der Höhe des Kammes aufzuschlagen, um mich am nächsten Tage schon beim Morgengrauen hier zu befinden, da wahrscheinlich das Wetter schön sein würde. Kaum aber war der Gletscher erreicht, als dichter Nebel unsere kleine Schar einhüllte und jeden

Ausblick unmöglich machte. Wir mußten darauf verzichten, an diesem Tage weiterzumarschieren. Mit Hilfe der Eispickel stellten wir eine kleine ebene Fläche zwischen den Felsblöcken her und errichteten dann das einzige Whymperzelt, das wir mitgenommen hatten.

Von Bujongolo aus wurden später die Lager statt mit Namen mit Zahlen bezeichnet. Das auf dem Felsen links vom Mobukugletscher oberhalb seines Gletscherſturzes gelegene ist Lager I, in der

Unsere Träger auf dem Marsche.

Höhe von 4349 Meter über dem Meere. Botta und Lorenzo Petigax kehrten sofort nach Bujongolo zurück, während bei mir die Führer Giuseppe Petigax und Ollier sowie der Träger Brocherel blieben. Der Nachmittag verging bei dem kalten, feuchten Nebel, der sich erst am späten Abend lichtete, nur langsam und war nicht gerade angenehmer Art.

Eine unwiderstehliche Ungeduld hatte mich erfaßt und zugleich hegte ich die Befürchtung, von einem Augenblick zum andern den Nebel sich wiederum herabsenken zu sehen. Ich stieg daher am 10. Juni vor Tagesgrauen und bei schönem Wetter von den Felsen auf den

Gletscher nieder. Ich feuerte die Führer zu einem wahren Schnellauf an, und wir erreichten über leicht zu passierende, wenig von Spalten durchsetzte Firnhänge in ungefähr einer halben Stunde den Kamm. Es begann eben zu dämmern.

Alle Berge lagen vor den Blicken unserer kleinen Schar, nur die höchsten Gipfel waren von Nebeln umhüllt. Wir hatten den Kamm an der Stelle seiner tiefsten Einsenkung erreicht, am oberen Ende des Mobukugletschers, der sich in seinem engen, steil abfallenden Bette herabsenkt. Auf dem Kamme ragt aus dem Schnee ein etwa 50 Meter hoher Felszahn empor, der mit schwarzen Flechten und Moosen, mit etwas Gras und einer blühenden Distelart bedeckt ist. Es ist der Felsen, dem Grauer im Januar 1906 den Namen Pik Eduard gegeben hatte und der 4514 Meter über dem Meere hoch ist.

Von dieser Einsenkung oder Sattel aus erhebt sich der Kamm nach rechts, gegen Osten zu, zu zwei felsigen, durch einen kleinen Gletscher getrennten Gipfeln, der Moore- und Wollastonspitze. Die weiter nach Osten gelegene Spitze hatte im Februar 1906 Dr. Wollaston in Begleitung von Woosnam bestiegen. Er hatte geglaubt, es sei der Duwoni Johnstons. Auf der anderen Seite verläuft der Kamm in westlicher und südlicher Richtung und bildet zwei andere Gipfel, die augenscheinlich höher sind als die östlich vom Sattel gelegenen, die den Kinanja Johnstons darstellen; es sind die Semper- und die Eduardspitze.

In Wirklichkeit bilden die Gipfel im Hintergrunde des Mobukutals eine einzige Berggruppe, deren Gletscher nicht voneinander getrennt sind und die von einem zusammenhängenden Kamme begrenzt ist; dieser wendet sich in rein halbkreisförmiger Krümmung nach Süden und beschreibt ein gewaltiges, großenteils von Gletschern bedecktes Amphitheater.

Am schützenden Felsen von Bujongolo.

Dagegen stürzt die Nordwand der Gruppe jäh in ein großes Tal hinab, in dem die klaren Gewässer eines stillen, kleinen Sees die Felsen und Gletscher ringsum widerspiegeln. Dieses Tal erwies sich später als das obere Ende des Bujukutals, das ich zwischen den beiden südlichen Portalspitzen gegenüber von Nakitawa in das Mobukutal hatte münden sehen.

Wie ich damals schon vorausgesehen hatte, dringt dieses Tal wirklich bis in das Herz der Kette ein und ist in seiner ganzen Ausdehnung von schneebedeckten Bergen und Gletschern umgeben. Im Süden erhebt sich der östliche Teil des Kiyanja, im Westen die

große zentrale Gruppe des Stanleybergs, die, wie man vom Himatale aus beobachten konnte, aus vier deutlich voneinander getrennten Gipfeln besteht, die zu zwei und zwei an den Enden eines Kammes emporragen, von dem sich ein großer, den ganzen Abhang bedeckender Gletscher herabsenkt; im Norden erhebt sich der Duwoni Johnstons, der Spekeberg der Karte, der jetzt verkürzt erschien, mit zwei niedrigen, schneebedeckten Kuppen. Es konnte keinem Zweifel mehr unterliegen, daß die beiden nördlichen Spitzen der Zentralgruppe die höchsten Gipfel waren.

In größerer Entfernung wurden, rechts vom Duwoni, hinter einem mächtigen Ausläufer noch zwei schneebedeckte Berge sichtbar, die im Grunde eines Nebentals des Bujukutals emporragten. Auf dem letzten Absatze dieses östlichen Ausläufers des Duwoni erhebt sich ein seltsamer Monolith, senkrecht wie ein Turm, mit regelmäßigen Kanten, von dem man glauben könnte, er sei von Menschenhand errichtet.

Der Endkamm am oberen Ende des Mobukutals bildet keinen Teil der Wasserscheide der Kette, wie unsere Vorgänger, die bis zu ihm vorgedrungen waren, angenommen hatten; außerdem steht weder die Hauptgruppe, die die höchsten Gipfel enthält, noch der Duwoni Johnstons in irgendeinem Zusammenhange mit dem Mobukutale. Ich war der erste, der das gesamte Panorama der Berge vor sich erblickte, und das Schauspiel war viel überwältigender, als sich die früheren Forscher vorstellen konnten, die geglaubt hatten, vom Grunde der das Mobukutal abschließenden Schlucht aus die Gletscher und die Hauptgipfel der Kette vor sich zu haben. Wollaston allein hatte vorher die nördlichen Berge zu Gesicht bekommen, aber der Nebel hatte ihm nicht erlaubt, sich über ihre Anzahl oder über ihre Lage Gewißheit zu verschaffen. Auch bei den Besteigungsversuchen von Westen her waren nur einzelne Berge der Kette erblickt worden.

Unser Lager in Bujongolo.

Vielleicht hatte David eine weiter ausgedehnte Aussicht gehabt, aber sein Bericht ist unbestimmt und verworren.

Es war kaum $6^1/_2$ Uhr morgens, als wir unseren Marsch wieder aufnahmen und uns über den hartgefrorenen, von wenigen Spalten

Johnstons Kihanja von Bujongolo aus.

durchfurchten Schnee hinweg auf der linken, dem Mobukutale zugekehrten Seite des Kammes nach Westen in Bewegung setzten, in der Richtung auf die höchsten Gipfel der Gruppe zu.

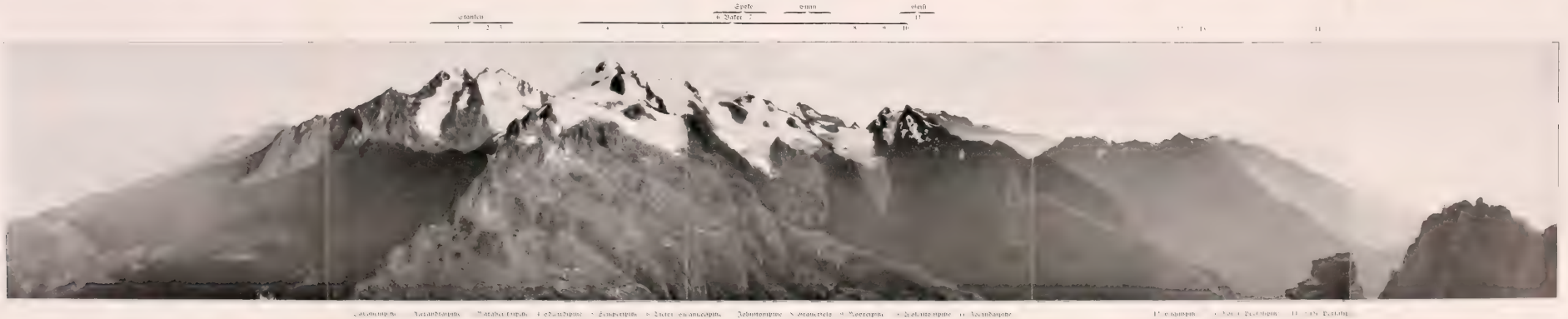
Der Kamm steigt von dem erwähnten Sattel an bis zu einem ersten Felsgipfel von 4829 Meter Höhe, der aus zerklüftetem und verwittertem Gestein besteht. Es ist die Semperspitze der Karte. Ich erreichte die höchste Spitze um 8 Uhr vormittags.

Von einem leichten Winde getriebene Nebelschwaden verhüllten ab und zu die Landschaft. Westlich von dem Gipfel stürzt ein zerklüfteter, wenig hervortretender Kamm steil zu dem Sattel hinab, der den Kiyanja mit der zentralen höchsten Gruppe verbindet. Dagegen liegt der Endkamm nach Süden und bildet von hier an einen Teil des Hauptkammes der Kette zwischen dem Mobukutale und einem nach Westen zu, gegen den Semliki abfallenden Tale. Die westliche, diesem letzteren Tale zugekehrte Seite des Kiyanja stürzt ebenso steil ab wie die Nordwand, die sich in das Bujukutal niedersenkt.

Ohne Aufenthalt stieg ich auf dem Kamme in südlicher Richtung weiter auf den höchsten Gipfel zu, der etwa 400 Meter entfernt lag. Um 9 Uhr 15 Minuten setzte ich als erster meinen Fuß auf den mächtigsten, 4873 Meter hohen Gipfel des Kiyanja, die Eduardspitze der Karte. Das Gipfelgestein ist über und über mit glasigen Stellen bedeckt, die von Blitzschlägen herrühren. Der Wind hatte sich gelegt, und alles ringsum war im Nebel verschwunden. Die Temperatur war mild; sie betrug $+6°$. Wir blieben vier Stunden oben und spähten nach jedem Riß in der Nebeldecke aus, bemüht, so viele Einzelheiten der Landschaft zu erfassen wie nur möglich.

Das Warten war nicht zwecklos. Wir konnten noch feststellen, daß die Wasserscheide von dem Gipfel, auf dem wir uns gegen Mittag befanden, sich im weiteren Verlaufe zu einem Sattel hinabsenkte, jenseit dessen eine weitere Gruppe von Bergen lag, eine kurze Kette von Kämmen und felsigen Spitzen mit etlichen kleinen Gletschern, die viel weniger ausgedehnt waren als die der nördlichen Gruppen. Der tiefgelegene Sattel machte ganz den Eindruck, als bilde er einen leicht zu überschreitenden Paß zwischen Bujongolo und dem westlich vom Kiyanja gelegenen Tale, durch das man leicht bis an den Fuß der Zentralgruppe gelangen konnte.

Panorama vom Grauerfels des Baker.



Panorama der Stairsspitze des Ludwig von Savoyen.

Bevor der Südkamm des Kiyanja zu dem Sattel emporsteigt, erhebt er sich noch einmal in einem abgerundeten Felszahn, der von Bujongolo aus deutlich sichtbar ist; es ist derjenige, den Wollaston im Februar und April erstiegen hatte.

Um 1 Uhr machten wir uns auf den Rückweg. Wir gingen über den zuerst erstiegenen Gipfel zurück und gelangten gegen 3 Uhr zu dem Grauerfelsen; in dem dichten Nebel, der sich nicht rührte, folgten wir den am Morgen in dem Schnee hinterlassenen Spuren. Vom Grauerfelsen waren wir in einer halben Stunde im Lager am Mobukugletscher. Dort trafen wir Sella an, der sich mit Lorenzo Petigax und Botta eingefunden hatte; mit Hilfe von sechs Negern

1 Mooresspitze. 2 Wollastonspitze.
Östlicher Teil des Baker von der Eduardspitze.

hatten diese ein zweites Zelt und die photographischen Apparate nebst Zubehör heraufgeschafft. Es fiel Regen untermischt mit Schnee, und nach kurzer Zeit stellte sich ein dichtes Schneegestöber ein.

Am Morgen des 11. kehrte ich nach Bujongolo zurück. Sella stieg mit Botta und Brocherel bis zu dem Sattel empor. Die Spuren unseres Zuges waren unter dem in der Nacht gefallenen Schnee begraben; auch ließ der Nebel selbst auf wenige Schritte nichts erkennen.

Nachdem sie einige Stunden auf dem Sattel vergeblich auf den Eintritt klaren Wetters gewartet hatten, bestiegen sie den Felszacken, dem Grauer den Namen des Königs Eduard gegeben hatte. Es hatte von neuem angefangen zu schneien, gleichwohl aber stellten sie das Stativ mit dem photographischen Apparat auf und warteten geduldig.

Um 2 Uhr nachmittags, als alle Hoffnung verloren war, packte Sella die Kamera wieder zusammen und stand im Begriff, den Felsen zu verlassen, als das Wetter aufzuklaren begann; die Nebel zerteilten sich rasch auf allen Seiten, und in wenigen Minuten traten alle Berge deutlich hervor mit alleiniger Ausnahme der obersten Spitzen der höchsten Gipfel. Im Augenblick war der Apparat wieder in Bereitschaft gestellt, und das Panorama wurde aufgenommen.

Es folgte ein wunderbar klarer Sonnenuntergang. Die Sonne sank gerade über den beiden höchsten Gipfeln und vergoldete die Schneemassen auf ihnen mit ihren letzten Strahlen. Kaum war es Nacht geworden, so setzte das Unwetter mit heftigen Donnerschlägen, Blitzen und dichtem Schneefall wieder ein.

Am nächsten Morgen wollte Sella wieder auf den Sattel zurückkehren. Diesmal sah er die Berge unter einem bleigrauen Himmel, bei zerstreutem Lichte und ohne Schatten. Dunkle Nebelstreifen stiegen, von einem leichten Winde getrieben, von Osten herauf und breiteten sich allmählich aus, um schließlich von Tälern und Höhen Besitz zu ergreifen.

Von dem Sattel aus bestieg Sella den östlich gelegenen, 4654 Meter hohen Gipfel, die Mooreſpitze. Die dabei zu passierenden Felsen waren nicht schwierig, waren aber stellenweise infolge des sie bedeckenden Eises und Schnees gefährlich.

1 Semperspitze. 2 Eduardspitze.

Der Baker (Johnstons Kinanja) von Westen.

Es schneite von neuem; aber eingedenk des Glückes, das er am Tage zuvor gehabt hatte, wartete Sella oben nutzlos bis 3 Uhr nachmittags. Nach Abstieg vom Sattel traf er Roccati, der von Bujongolo mit einem Führer heraufgekommen war, um Gletscherstudien anzustellen. Am Abend befand sich Sella mit Botta allein im Lager. Der Schnee fiel jetzt dicht und beständig, ohne irgendwelche Unterbrechung.

Am nächsten Tage, 13. Juni, wurde das Zelt behufs Rückkehr nach Bujongolo zusammengepackt, von wo fünf Neger zum Tragen des Gepäcks heraufgekommen waren. Der Abstieg war nicht leicht. Zahllose vom Wasser angeschwollene Bäche und kleine Wasserfälle kreuzten den steil abfallenden, sumpfigen Pfad und machten die moosbedeckten Steine noch schlüpfriger. Mit Mühe gelang es, die zitternden Neger zum Weitermarsch zu bewegen. In dem kleinen, von einem vorspringenden Felsen überragten Kessel nahe bei Grauers Lager mußten die Zurückbleibenden unter einem Gießbache hindurch, der wie ein Wasserfall herabstürzte, wobei sie noch Gefahr liefen, den jähen Abhang hinuntergerissen zu werden. An dieser Stelle und weiter unten bis dorthin, wo der Weg weniger steil abfiel, mußten Sella und Botta mehrmals sämtliche Lasten tragen, während die Bakonjo stumm und in ihr Schicksal ergeben nur mit knapper Not unbepackt vorwärts kommen konnten. Schließlich traf die kleine Schar gegen 7 Uhr, nach Einbruch der Nacht, durchnäßt und über und über mit Schlamm bedeckt, bei den Gefährten in Bujongolo ein.

Von da ab, vom 11. bis einschließlich 14. Juni, verstrichen die Tage nicht besser. Der Regen rauschte fast ununterbrochen hernieder, und in kurzen Zwischenräumen folgten Stürme auf Stürme mit Blitz und Donner; dichte, dunkle Nebelmassen lasteten auf der ganzen Gegend. Von der Felswand goß das Wasser unausgesetzt auf die Zelte nieder, so daß das Lager rasch überschwemmt und in Morast verwandelt wurde. Unter diesen Umständen war es schwierig, Feuer anzuzünden. Man mußte es daher Tag und Nacht unterhalten, wobei es nicht geringe Mühe kostete, genügend Holz herbeizuschaffen, damit es nicht ausging. Auf der einen Seite des Felsblocks, der das Lager teilte, standen die in verschiedener Höhe errichteten drei Zelte für mich, meine Begleiter und Bulli. Nicht weit davon war ein rohes Schutzdach errichtet worden, unter dem die Mahlzeiten ein-

genommen wurden; auch die Küche lag in der Nähe. Auf der anderen Seite des Blockes hatten die Führer nach anstrengender Räumungsarbeit eine ebene Fläche für ihre Zelte hergestellt; mit Hilfe der Eispickel waren die Steine beiseite geschafft worden.

Erikazeen unterhalb Bujongolo.

Jedesmal, wenn jemand den Fuß vor das Lager setzte, versank er in den Schlamm; um von einem Zelte zum anderen gelangen zu können, waren eisenbeschlagene Schuhe nötig, denn kaum war man ins Freie getreten, so begann eine alpine Turnerei; bei jedem Schritt mußte man sich mit den Händen weiterhelfen.

Die mittlere Temperatur schwankte zwischen +4° und +5°;

nachts ſank ſie in der Regel auf + 1 , ſelten auf 0°, aber man litt weit mehr unter der Feuchtigkeit als unter der Kälte.

Nur ein Ereignis unterbrach bisweilen die Langeweile dieſes Lebens, es war die Ankunft der Poſt. Die Briefe wurden durch die ſchnellſten Eilboten befördert; ſie waren ſorgfältig in Bananenblätter eingeſchlagen und in einen Spalt an der oberen Spitze eines Bambusrohres eingeklemmt.

Alle Augenblicke iſt das Lager von ſcharfem, Augen und Lungen beizendem Rauche angefüllt; er rührt von dem Feuer her, das ſich die Bakonjo in den unter den Felsblöcken befindlichen Erdlöchern angezündet haben. Sie hocken den ganzen Tag in dieſen Höhlen, ohne ſich wegen der Enge des Raumes ausſtrecken zu können, und eſſen oder rauchen die ganze Zeit über, wenn ſie nicht ſchlafen. Ihre einzige Zuflucht iſt das Feuer; ſie entfernen ſich von ihm nur, wenn ſie gerufen werden, und hocken ſich nach ihrer Entlaſſung ſofort wieder an ihm nieder. Sie nehmen es von einem Orte zum anderen mit, wobei ſie ſich eines getrockneten Schwammes bedienen, der angezündet wie eine Lunte weiterbrennt und den ſie in einem Futteral von Bananenblättern bei ſich führen. Wird auf dem Marſche auch nur eine Minute haltgemacht, ſo haben die Neger in kürzeſter Zeit ein helles Feuer angezündet und erfreuen ſich an ihm, während ſie ihre Pfeifen rauchen; es iſt nicht immer leicht, ſie zum baldigen Weitermarſch zu bewegen.

Mehr als einmal hatten Träger, die vor Kälte im Regen zitterten, Jacke und Decke völlig abgelegt, um die Wärme weniger Holzſcheite beſſer auf ihren nackten Körper wirken zu laſſen. Die ihnen gereichten Speiſen verzehren ſie gierig, ſie lieben aber unbekannte Gerichte nicht. Nur unter vielen Grimaſſen entſchließen ſie ſich, Tee hinunterzuſchlucken, und ihr heimiſches Gebäck aus Durramehl, das den Weißen ſtets Übelkeit verurſacht, ziehen ſie bei weitem dem

Der Cagniberg von Bujongolo aus.

Gebäck aus Weizenmehl vor, auch wenn es mit Butter zubereitet ist.

Trotz der erbärmlichen Verhältnisse, unter denen die Bakonjo ihr Leben fristen, legen sie doch stets bewundernswerte Geduld und Gelehrigkeit an den Tag. Es kommt sehr selten vor, daß sich einzelne Träger weigern, mit ihrer Last weiterzumarschieren, obgleich sie fast immer geschwollene und von den Steinen verletzte Füße haben.

Ein einziges Mal liefen zehn von ihnen davon. Es geschah damals, als es nach mehreren Tagen harter Anstrengung im Gebirge nicht sofort möglich war, sie zu entlassen, wie sie gefordert hatten. Nach den Gesetzen Ugandas ist es nicht gestattet, daß schwarze Träger eine von Weißen befehligte Karawane verlassen, bevor ihre Zeit abgelaufen oder bevor die Strecke, für die sie gedungen sind, zurückgelegt ist. Man erfuhr später auch, daß sie von einem Fremden, dem einzigen schwarzen Wagandamann, der die Karawane bis ins Gebirge begleiten wollte, aufgehetzt worden waren. Trotz der Kälte und des schrecklichen Wetters entflohen sie ohne Bekleidung, nachdem sie ehrlicherweise ihre Jacken und Decken bei einem der Zelte niedergelegt hatten.

Während des Aufenthalts der Expedition in Bujongolo erkrankte eine Anzahl Neger an Bronchitis und Husten; sie wurden ins Tal zurückgeschickt. Einer, der sich die Füße erfroren hatte, wurde nach Fort Portal ins Krankenhaus gebracht.

Der arme Igini, der Koch, hatte das härteste Leben von allen. Er war der einzige, dessen Tätigkeit sich ausschließlich in dem Moraskreise abwickeln mußte, der aus dem Lager einen engen Kerker machte. Zwischen vier Steinen hockend, umgeben von Kisten mit Lebensmitteln und Küchengeräten, zwischen einem Feuer und einem Zelte, hatte er viel weniger Gelegenheit, sich zu bewegen, als während des Polarwinters in der Teplitzbai. Dort mußte er einen halben Kilo-

meter weit laufen, um Fleisch von einem im Schiffe aufgehängten Bären zu holen, und mußte arbeiten, um die Kisten mit Lebensmitteln aus dem Schnee zu graben, oder er half die Hunde anschirren.

Auch die täglichen Besuche eines mächtigen Leoparden, der seine Höhle zwischen den Erikazeen in der Nähe des Lagers hatte, trugen sicher nicht dazu bei, den Aufenthalt in Bujongolo gemütlicher zu machen. Zum erstenmal wurde der Leopard am 11. Juni von einem Neger in geringer Entfernung von den Zelten entdeckt, als er eben zwei Schafe der Expedition auffraß. In der folgenden Nacht umkreiste er das Lager, und am Abend des 12. Juni erblickte ich ihn, als ich am Eingange meines Zeltes mit Schreiben beschäftigt war, wenige Schritte entfernt vor mir. Die Bestie entfloh, sobald ich mich erhob; aber ihre Kühnheit erregte Befürchtungen für die Träger, die im Freien schliefen, sowie für diejenigen, die Wasser für das Lager holten. Vergebens wurden Nachforschungen in der Umgebung angestellt und ein Teil des Waldes abgeholzt; der Leopard schien äußerst schlau zu sein, und als man Jagd auf ihn machte, ließ er sich überhaupt nicht mehr blicken.

Das Wetter, das am Abend des 13. Miene gemacht hatte, sich zu bessern, in der Nacht aber wieder schlechter geworden war, schien sich in der Tat am Abend des 14. zum bessern zu wenden, da der Himmel vollständig aufklarte, die letzten Nebel sich auflösten und alle Berge in der Runde wieder sichtbar wurden; sie waren weitherab von dem in den letzten Tagen gefallenen Neuschnee bedeckt. Die unerträgliche Gefangenschaft sollte nun endlich aufhören. Ich traf daher alle Vorkehrungen zum Aufbruch am nächsten Morgen. —

Während ich mich anschickte, Bujongolo zu verlassen, um die Zentralgruppe der Kette zu erforschen, zog Kommandant Cagni in Eilmärschen durch das Mobukutal, und er hatte fast schon die Ge-

fährten erreicht, während sie ihn noch viele Tagemärsche entfernt glaubten.

Wie erwähnt, war er am 5. Juni von Entebbe mit 25 Trägern, einer Rikscha und einem Pferde aufgebrochen. In kurzer Zeit hatte er seine Kräfte so weit wiedergewonnen, daß er an einem Tage zwei, ja sogar vier Etappen zurücklegen konnte. Da gerade Vollmond war, brach er vor Tagesgrauen auf und setzte den Marsch bis zum späten Abend fort, so daß er 46 bis 50 Kilometer in einem Zuge zurücklegte. Die Träger, die durch Spende einiger Hammel und durch kleine Geldgeschenke willfährig gemacht worden waren, verrichteten Wunder. Einmal marschierten sie 17 Stunden lang und legten in dieser Zeit 60 Kilometer zurück.

In sechs Tagen gelangte Cagni nach Fort Portal, wo König Kasagama ihm alle erdenklichen Liebenswürdigkeiten erwies. Am 12. Juni brach er von dort wieder auf. In Butanuka traf er die 178 Wagandaträger, die aus dem Mobukutale zurückgeschickt worden waren. Den von mir gegebenen Anweisungen gemäß verabschiedete er einen Teil von ihnen und ließ die übrigen nach Fort Portal weitermarschieren, wo sie die Rückkehr der Expedition aus dem Gebirge abwarten sollten.

Nicht ohne Schwierigkeit überschritt er den Wimi, der zu einem reißenden, gegen 50 Meter breiten und stellenweise über einen Meter tiefen Bergstrom geworden war. Ein noch ernstlicheres Hindernis fand er an den Ufern des Mobuku, der infolge jener Regengüsse, die die Expedition in Bujongolo in Gefangenschaft hielten, ebenfalls angeschwollen war.

Da er kein genügend langes Seil besaß, um es über den Fluß zu spannen, wie ich es getan hatte, half er sich dadurch, daß er die Halfter des Pferdes und alle Stricke der Zelte, der Lasten usw. mehrfach zusammenlegte und miteinander verknüpfte. Auf diese Weise

erhielt er ein Seil, das allerdings kaum die halbe Flußbreite hatte, das aber von zwei Gruppen von Männern über den mittelsten, reißendsten Teil der Strömung gespannt gehalten werden konnte. Dank der willigen Hilfe der Häuptlinge und Eingeborenen der umliegenden Dörfer gelang es Cagni, den Fluß ohne Unfall zu passieren; der Übergang hatte aber einen halben Tag gekostet.

Am 14. Juni vertauschte er in Bihunga, wo die Askaris der Eskorte im Quartier lagen, seine Wagandaträger mit den eingeborenen Bakonjo. Zwei Tage später traf er in Bujongolo ein; die ganze Strecke hatte er in nur zehn Tagemärschen zurückgelegt.

Hier fand er nur Dr. Cavalli vor. Ich war am Abend zuvor aufgebrochen, und Sella und Roccati hatten sich gerade an jenem Morgen auf den Weg gemacht, um auf den südlich des Kinanja gelegenen Sattel zu steigen.

Sechstes Kapitel.

Die Gipfel der Zentralgruppe.

Furcht der Bakonjo vor den nach der Seite des Kongoſtaates zu gelegenen Abhängen. — Ich verlaſſe Bujongolo. — Marſch im Nebel und im Moraſt. — Der Sattel in der Waſſerſcheide. — Das Lager am See. — Erſteigung des weſtlich von Kinanja gelegenen Tales. — Lager III. — Der Sattel am Fuße der Zentralgruppe. — Lager IV. — Das Bujukutal kommt wieder in Sicht. — Beſteigung der Alexandraſpitze. — Im Nebel. — Die Erkletterung des Margheritagipfels. — „Wage und hoffe.“ — Der Sieg. — Die Schneeblindheit. — Der Helena- und Savoyengipfel. — Die Expedition im Lager IV wieder vereinigt. — Die Erlebniſſe meiner Begleiter vom 15. bis 20. Juni. — Sella und Roccati erſteigen einen Gipfel der ſüdlichen Gruppe.

Freſhfield hatte ſeinen Karawanenführer erzählen hören, daß der Sattel in der Waſſerſcheide, über den der ſüdliche Kamm des Kinanja verläuft, einſt den im Weſten der Kette wohnenden Eingeborenen als Paß gedient habe. Sie ſtiegen über ihn in das Mobukutal bis nach Buamba hinunter, um mit den Bakonjo Tauſchhandel zu treiben.

Dagegen gelang es mir nicht, von meinen Trägern die geringſte Auskunft über die Verbindungswege zwiſchen den beiden Seiten der Kette zu erhalten. Sie ſchienen geradezu Furcht vor den Gegenden auf der anderen Seite des Kammes zu haben und waren offenbar überzeugt, daß ein Überſchreiten der Grenze des Kongoſtaates gleichbedeutend ſei mit ſicherem Tode. Es war natürlich, daß die Bakonjo unter dieſen Umſtänden eine große Abneigung an den Tag legten, mir nach Weſten zu folgen.

Am Morgen des 15. Juni waren in Bujongolo nur neun Bakonjo versammelt, die kaum hinreichten, im Verein mit den vier Führern und Botta die für ein Lager nötigen Gerätschaften, die auf das Allernötigste beschränkt wurden, sowie Lebensmittel auf einige Tage zu tragen. Im letzten Augenblick erhoben die Neger noch die Forderung, ihren Lohn täglich ausgezahlt zu erhalten, und ich mußte ein nicht unbeträchtliches Gewicht an Rupien mitnehmen.

Endlich, gegen 8 Uhr, als jeder andere Vorwand zu weiterem Hinhalten fehlte, verließen wir das Lager bei strahlendem Sonnenschein und marschierten das Tal hinauf, das sich, wie wir gesehen haben, auf der rechten Seite des Mobukutals in der Nähe von Bujongolo öffnete. Bald auf dem einen, bald auf dem anderen Ufer des Wildbaches entlangziehend, erreichten wir die Höhe des Ausläufers und gelangten zu einem Tale, aus dem ein von den Gletschern südlich vom Kiyanja genährter Bergbach hervorbricht, derselbe, der den malerischen Wasserfall auf der rechten Seite der Hochebene von Buamba bildet. In der Nähe des oberen Endes des Tales erhoben sich zwei Felsen, die, ähnlich denen von Kichuchu und Buamba, natürliche Unterkunftsstätten darstellen.

Der Boden ist infolge der in den letzten Tagen gefallenen Regengüsse gründlich aufgeweicht, und nach einer Stunde Wegs sind wir alle bis auf die Knochen durchnäßt und über und über mit Kot bespritzt. Der Marsch ist beschwerlich, weil man bei jedem Schritte ausgleitet und im Schlamme versinkt. Die Träger, die keine Ahnung von dem unbekannten Lande haben, nach dem der Zug geht, marschieren mißmutig und mit einer Langsamkeit vorwärts, die einen zur Verzweiflung bringen könnte. Schon 20 Minuten, nachdem sie Bujongolo verlassen hatten, machten sie halt und zündeten rasch ein Feuer und ihre Pfeifen an. Nach einem weiteren halbstündigen Marsche wiederholte sich dasselbe. Alles Antreiben beantworteten sie dadurch,

See im Westen des Baker. Im Vordergrund Stümpfe verbrannter Senecien.

daß sie auf ihren Bauch, auf den Kopf, auf die Füße oder Beine zeigten, die mit einem Male der Sitz unvermuteter Krankheit geworden waren.

Um die Lage noch zu verschlimmern, wurde das Wetter von neuem neblig, und wir marschierten durch das völlig in einen Sumpf verwandelte Tal zwischen Senecien, Lobelien, Moosen, Morast und

Alexandra- und Margheritaspitze.

Steinen dahin, ohne etwas zu sehen. Nach einem leichten Aufstiege, der teils über die Felswand, teils in eine Schlucht führte, gelangten wir endlich zu dem Sattel in der Wasserscheide, dem Freshfieldsattel der Karte.

Es weht eine frische Brise, und die Träger eilen, einen windgeschützten Raſtplatz zu suchen. Wir befinden uns in der Höhe von 4326 Meter über dem Meere, und es wachsen hier keine Bäume mehr, sondern nur Bärlappe, Moose, Flechten und Rasen immergrüner Pflanzen.

Der Wind verjagt den Nebel hier und dort und zeigt bald den einen, bald einen anderen Teil der Landschaft. Im Norden des

Sattels erhebt sich breit und abgerundet der südliche Kamm des Kinanja; er ist von einem Gletscher bedeckt, der sich am rechten und linken Abhange niedersenkt und der einst so weit nach unten reichte, daß er den Sattel ganz bedeckte. Anzeichen davon sind noch in den geglätteten und geschrammten Felsen zu erblicken. Im Süden liegt die Gruppe von Kämmen und Felsgipfeln, die ich bereits vom Gipfel des Kinanja aus beobachtet hatte. Es sind zwei kleine Gletscher zu sehen, die zwei Sättel bedecken; zwischen ihnen ein dritter felsiger Einschnitt. Die Sättel schließen vier Gipfel ein, von denen der westlichste der entfernteste und höchste zu sein scheint.

Am Fuße dieser Berge und von ihnen und einem Ausläufer des Kinanja umfaßt, liegt ein Tal, das in westlicher Richtung verläuft. Jenseit dieses Ausläufers sieht man zwei kleine Seen auf dem Grunde eines anderen Tales schimmern, das von Norden nach Süden gerichtet ist und sich von dem Sattel zwischen dem Kinanja und der Zentralgruppe des Gebirges herabsenkt.

Dieser Sattel ist es, den ich erreichen wollte, um von ihm aus die Bezwingung der höheren Gipfel zu unternehmen. Ich zeichnete alles, was ich von der Landschaft beobachten konnte, sorgfältig auf, indem ich die Durchblicke in den wallenden Nebeln benutzte. Ein Führer war vorausgegangen, um zu untersuchen, ob es nicht möglich sei, den Westabhang des Kinanja oben zu überschreiten; es wäre dadurch der Abstieg bis zur Talsohle erspart worden, wobei es nötig gewesen wäre, wieder zu dem sich an die Zentralgruppe schließenden Sattel hinaufzusteigen. Der Führer kehrte zurück, nachdem er festgestellt hatte, daß es unmöglich sei, in halber Höhe weiterzukommen, weil die Wände senkrecht in das Tal abstürzten. Wir mußten daher bis zu den Seen auf dem Grunde desselben hinuntersteigen.

Kurz nach der Mittagsstunde nahmen wir, nachdem wir auf dem Sattel einen Teil der Lasten zurückgelassen hatten, um rascher

Marsch durch einen Senecienwald.

vorwärtszukommen, den Marsch wieder auf; anfangs ging es auf ebenem Gelände etwas unterhalb der Paßhöhe, oberhalb des Senecienwaldes entlang, um den Rücken des südwestlichen Ausläufers des Kiyanja zu erreichen.

Von hier aus geht es geradeswegs zu dem tiefer gelegenen der beiden Seen hinab. Es ist ein steiler Abstieg auf schlüpfrigem Boden, der durch den Senecienwald und zwischen Helichrysumgebüsch führt; die letzteren Sträucher spalten die Führer mit weit ausholenden Axthieben und hauen sie um, um den Weg etwas frei zu machen. Wir sind genötigt, große Felsblöcke, die hier und da aus dem Moraste hervorragen, zu umgehen, weil sie zu schief liegen, als daß man darüber hinwegschreiten könnte. Die Träger gleiten aus, stoßen mit ihren Lasten an die tief herabhängenden dicken Äste der Seneciobäume, stolpern über die mächtigen Steine und die bis zur Hälfte im Moraste steckenden abgestorbenen Stämme und Äste und müssen beständig zum Weitermarschieren ermutigt und angefeuert werden. Die Wände des Kiyanja ragen senkrecht in die Höhe und drohen mit Steinschlag.

Sobald wir uns der Talsohle nähern, bin ich erstaunt, auf einer großen Strecke des Senecienwaldes kahle Stämme und Äste vorzufinden, die geschwärzt und von einer kürzlich ausgebrochenen Feuersbrunst zum Teil verkohlt sind. Zwischen den Skeletten der abgestorbenen Bäume ragen schon wieder junge Pflanzen in die Höhe, die mit der Zeit den Wald neu erstehen lassen werden. Es ist ringsumher kein Anzeichen zu entdecken, das darauf hindeutete, daß hier Menschen waren, und es ist auch nicht einmal wahrscheinlich, daß die Bewohner der Täler ohne besonderen Anlaß hier heraufgekommen sein sollten; es muß sich daher um eine von selbst entstandene oder durch einen Blitz hervorgerufene Feuersbrunst handeln. Der dichte Mantel von dürren Blättern, der von jedem Ast der Seneciobäume unter dem Endbüschel der grünen Blätter tief herabhängt und dem zum

großen Teile das bizarre Aussehen dieser seltsamen Gewächse zuzuschreiben ist, ist ein überreich vorhandenes Material, das sich leicht entzündet, sei es auch nur durch die Wärme, die sich bei der in diesen Breiten besonders raschen und kräftigen Fäulnis entwickelt.

Jedenfalls ist diese Tatsache bemerkenswert, weil sie beweist, daß hier mitunter eine genügend lange Unterbrechung der Regenfälle eintreten muß, die es den abgestorbenen Resten der Bäume gestattet, zu trocknen. Andernfalls wäre es unmöglich, daß sie, durchnäßt, wie sie es gewöhnlich sind, den Herd einer Feuersbrunst bilden könnten.

Am Ufer des ersten Sees gegen 4 Uhr angelangt, beschließe ich angesichts der offenkundigen Unmöglichkeit, die Träger an diesem Tage noch weitermarschieren zu lassen, auf einem in den See hineinragenden, etwa 30 Meter hohen Felsenvorsprung das Lager II aufzuschlagen. Die Expedition befindet sich 4045 Meter über dem Meeresspiegel, 250 Meter höher als Bujongolo.

An dieser Stelle biegt das Tal, das anfangs von Norden nach Süden verläuft, scharf nach Westen um und ist so eng, daß der See die ganze Sohle einnimmt, die wie eine ovale Grube gestaltet ist und beim ersten Anblick viel Ähnlichkeit mit einem Krater besitzt. Einige Enten schwimmen auf dem Wasser umher. In der Nähe zeigen sich Spuren von Leoparden und Murmeltieren, und etliche Raben kreisen am Himmel. Sonst ist kein Anzeichen von Tierleben zu bemerken. Ein Wildbach, der aus den Gletschern des Kinanja hervorströmt, spendet Wasser in Fülle; ringsherum findet sich Holz bequem zur Hand, und bald kann jeder seine Kleider an einem gewaltigen Feuer trocknen.

An dem klaren, heiteren Nachmittage spiegelt der See, dessen Oberfläche von der Brise gekräuselt wird, die Bilder der schneebedeckten Berge in zitternden Umrissen wider, und allmählich verschwindet in

Der obere See im Tale westlich des Baker.

dem von dem Frieden des blühenden Tales eingelullten Gemüte die Erinnerung an die Wechselfälle des anstrengungsreichen Tages. Die Sonne versinkt hinter einer mächtigen Schicht von Wolken, die den Himmel im Westen durchzieht, und erscheint dann wieder unterhalb derselben, die Luft, das Tal und den unermeßlichen, am fernen Hori-

zonte verschwimmenden Urwald des Kongogebietes mit leuchtendrotem Schimmer durchstrahlend.

Am nächsten Morgen kehren Lorenzo Petigax, Brocherel und drei eingeborene Träger zurück, um die am Tage zuvor auf dem Paß von Bujongolo zurückgelassenen Lasten zu holen. Die anderen laden sich die übrigen Lasten auf und setzen ihren Marsch fort. Die Expedition zieht an den beiden Seen am Fuße der Felswände des Kinyanja vorüber und bahnt sich den Weg Schritt für Schritt durch die dicht verschlungene Pflanzenwelt der Senecien und Helichrysen. Unter den immergrünen Sträuchern befinden sich Exemplare eines prächtigen, großblütigen Hypericum, Festuca, Ranunkeln, Kreuzblütler, Frauenmantel, Balsaminen, Krapp usw.

Das enge, wilde, zwischen steil aufstrebenden Felsen eingeschlossene Tal ist trockner als das Mobukutal und trägt deutliche, vielfache Spuren, die darauf hindeuten, daß es in einer nicht allzuweit entlegenen Epoche von Gletschern erfüllt gewesen ist. Der ganze Grund ist mit Moränenschutt bedeckt, dazwischen liegen vom Kinyanja herabgestürzte Trümmer. Beide Seen zeigen Glazialbildung. Der tieferliegende ist durch eine Endmoräne abgesperrt, die einen Vorsprung aus abgerundetem Fels hat. Zwischen beiden Seen verläuft quer ein mit Moränenschutt bedeckter Felsriegel, und nördlich von ihnen bildet eine zweite Moräne eine hohe Terrasse, oberhalb deren sich eine abfallende Hochebene hinzieht. Hier erreicht das Tal eine Breite von ungefähr einem Kilometer. Der Fuß des Kinyanja ist von einem weiten Schneefelde bedeckt; es sind die Reste von Lawinen, die von seinen Wänden herabgestürzt sind.

Oben ragen die südlichen Gipfel der Zentralgruppe empor, von denen sich zwei Gletscher herabsenken, die Quellen zweier Arme des Bergbaches; ein dritter Arm entspringt aus einem Gletscher des Kinyanja.

Tal im Westen des Baker.

Das Lager III wurde in einer Höhe von 4219 Meter über dem Meere bei einer alten Endmoräne aufgeschlagen, fast senkrecht unter den beiden Gipfeln des Kinyanja, die ich sechs Tage vorher erstiegen hatte. Auch hier gibt es Holz und Wasser im Überfluß.

Oberer Teil des Seentals westlich vom Baker.

Von hier aus erstiegen wir den Scott-Elliotsattel ohne Schwierigkeit, indem wir einer alten Mittelmoräne aufwärts folgten. Diese dient zum Beweise, daß einst die Gletscher des Kinyanja und der Zentralgruppe zusammenstießen und sich vereint in das Tal hinab-

senkten. Die Senecien und die immergrünen Sträucher reichen fast bis zum Kamme, werden aber nach und nach seltener.

Auf dem Sattel angelangt, folgten wir dem Kamme nach Westen bis nahe an den Gletscherrand heran, der sich zum Fuße der südlichen Gipfel der Zentralgruppe zweier gewaltiger Felstürme herabzieht. Auf Felstrümmern schlugen wir neben dem Gletscher, 4516 Meter über dem Meere, das Lager IV auf.

Die Lebensmittel reichten nur noch für einen Tag. Aus diesem Grunde schickte ich alle Bakonjo, Lorenzo Petigax und Botta nach Bujongolo zurück. Bei mir verblieben nur Giuseppe Petigax, Ollier und Brocherel.

Der Nachmittag ist klar, und die Berge zeichnen sich deutlich am Himmel ab. Zu Füßen des Lagers befindet sich das zuerst vom Kamme auf der Höhe des Mobukugletschers aus erblickte Tal mit seinem kleinen dunkelblauen See, über dem fast senkrecht der Nordabhang des kurz vorher erreichten Sattels herabstürzt. Jetzt können wir es mit den Blicken eine lange Strecke nach Osten verfolgen und sehen, wie es in der Ferne nach Süden umbiegt, um das Mobukutal zu erreichen. Es bleibt demnach kein Zweifel, daß es das Bujukutal und daß der gewaltige Berg im Norden tatsächlich der Duwoni Johnstons ist. In südöstlicher Richtung ist die Fernsicht durch die Masse des Kinyanja geschlossen.

Die Führer, die auf den Gletscher gestiegen sind, um den Weg bis zur zentralen Hochfläche der Gruppe zu bahnen, kehren am Abend zurück. Der Sonnenuntergang war weniger klar als an den vorhergegangenen Tagen. Die Nähe des Zieles machte das Warten zu einer unerträglichen Pein. Mit den Führern in dem engen Raume eines einzigen Zeltes zusammengedrängt, verbrachte ich einen großen Teil der Nacht schlaflos, gepeinigt von Sorgen wegen des Wetters.

Lager IV beim Helenagletscher.

Endlich brach die Morgendämmerung des 18. Juni bei bedecktem, grauem Himmel an. Rasch, ohne ein Wort zu verlieren, wurde die Reihenfolge des Zuges festgestellt. Giuseppe Petigax und Ollier gingen voran, dann kam ich, Brocherel als letzter; so begannen wir den Gletscher auf dem Wege zu besteigen, den die Führer am Tage zuvor bezeichnet hatten. Ohne Schwierigkeit wurde in ungefähr einer Stunde die große Gletscherfläche erreicht. Es war 6½ Uhr früh, und die ersehnten Gipfel lagen in geringer Entfernung vor uns. Beide waren sie von Schnee bedeckt; der südliche, nächste, fiel nach Osten in einer senkrechten Wand ab und wurde von einer mächtigen Schneewächte überragt; durch einen abgerundeten Eissattel stand er mit dem nördlichen, bedeutend höheren Gipfel in Verbindung. Von diesem gingen zwei Kämme aus, der eine nach Osten, geradlinig in der Richtung auf das Tal zu, der andere nach Nordwesten, leichtgekrümmt und in einer charakteristischen Schulter endend. Gipfel und Kämme waren umsäumt von der riesigsten Schneewächte, die man sich vorstellen kann und die von zahllosen Eissäulen und -nadeln gestützt

wurde, die in der Ferne den Eindruck eines blendendweißen Spitzenstreifen machten.

Der Schnee ringsum zeigte die glanzlose, bleiche Farbe, wie es bei schlechtem Wetter der Fall zu sein pflegt. Einen Augenblick lang erglänzte er unter einem Sonnenstrahl, der aber sofort durch

Alexandra- und Margheritaspitze vom Stanleygletscher.

dichte Wolken, die sich rasch von Osten näherten, wieder ausgelöscht wurde. Es kamen Windstöße aus Osten, Nebelschwaden stiegen vom Tale in dichten Massen empor und hüllten uns binnen kurzem völlig ein. Wir vier setzten schweigend unsern Aufstieg fort. Ohne Schwanken, mit dem unbeirrbaren Blicke für den richtigen Weg, schritt Giuseppe Petigax in dem undurchsichtigen Nebelschleier allen voran die Hochfläche hinauf bis zum Fuße des südöstlichen Kammes des Süd-

gipfels. Der feste Schnee, der unter den Tritten nicht nachgab, gestattete es, den ausgedehnten Firnkamm rasch zu ersteigen, wobei an den steilsten Stellen einige Stufen gehauen wurden; um $7^1/_2$ Uhr war die Spitze des ersten Gipfels erreicht.

Aufstieg auf den Südostkamm der Alexandraspitze.

Ein heftiger Wind wehte von Osten. Alles ringsumher war von den weißglänzenden, für das Auge undurchdringlichen Nebelmassen verhüllt. Jeder hatte sich in seinem Geiste die feste Vorstellung eingeprägt, daß die höchste Spitze wenige hundert Meter entfernt, aber unsichtbar sei. Und wir alle warteten, die Blicke unverwandt nach Norden gerichtet. In anderthalb Stunden konnten wir nur auf wenige

Augenblicke durch den sich lichtenden Nebel hindurch die unbestimmten Umrisse des höheren Gipfels erkennen.

Es gab nur zwei Wege, ihn zu erreichen: entweder bis zu dem Sattel hinunterzusteigen und zu versuchen, ob man von hier aus die von der furchtbaren Schneewächte oben abgeschlossene Eiswand erklimmen könne, oder auf die Hochebene zurückzukehren, sie unterhalb des Sattels zu durchqueren und über den östlichen Kamm aufzusteigen, ein weiter Umweg, der im Nebel ohne ein Merkzeichen, nach dem man sich hätte richten können, zurückzulegen war. Der Gedanke, für diesen Tag auf den Versuch des Aufstieges zu verzichten und in das Lager zurückzukehren, kam, wie ein Blick in die ernsten, aber entschlossenen und von einem Willen beseelten Züge der schweigsamen Führer zeigte, keinem von ihnen in den Sinn.

Um 9 Uhr entschlossen wir uns, des längeren Wartens müde geworden, zum Angriff auf dem kürzesten, geradesten und gefahrvollsten Wege, und einer nach dem anderen begaben wir uns den zum Sattel führenden Abhang hinunter.

Das Auge auf den Schnee gerichtet, gingen wir vorwärts, die Füße vorsichtig in die großen Stufen setzend, die Petigax in den zum Glück festen Schnee, der unter den Tritten nicht nachgab, gehauen hatte.

Der Sattel macht den Eindruck eines Eisbandes, das zwischen zwei weiten Bergschründen eingeschlossen ist, die von einem Gipfel zum anderen reichen und von keiner Schneedecke unterbrochen sind. Es ist unmöglich, zur Rechten oder Linken vom Wege abzubiegen, sondern man muß geradeswegs auf die Eismauer zu, deren Nähe durch den Nebel hindurch kaum zu ahnen ist. Wo der Abhang steil zu werden beginnt, werden die Rucksäcke und alle entbehrlichen Gegenstände abgelegt, und Petigax beginnt die schwierige Arbeit. Binnen kurzem befinden wir fünf uns fast senkrecht untereinander,

langsam die gerade Stufenbahn hinaufsteigend, die Petigax mit kräftigen, weit ausholenden Axtschlägen in die Wand hineinhaut, wobei er uns mit einem Hagel von Schnee- und Eisstücken überschüttet. Nach unten zu verschwand die Wand sofort dem Blick in Finsternis, und wir schienen über einem grundlosen Abgrunde zu schweben.

So gelangten wir bis unter die Schneewächte zwischen die Eissäulen und -nadeln, die, in der Nähe gesehen, eine Säulenreihe bildeten,

Aufstieg zur Alexandraspitze.

dicht wie die Bäume eines Waldes; auf ihr lastete die schwere Schneewölbung, deren Festigkeit zweifelhaft war. Der Eindruck, den das Ganze im Nebel machte, war außerordentlich seltsam und unvergeßlich.

In dieser unsicheren Stellung mußten wir, angeklammert an die jäh abstürzende Wand, die Eispfeiler umgehen, um von unten an die Stelle zu gelangen, wo die Wächte sich an die Wand schloß, und dort einen Durchgang zu suchen.

Wir fanden einen solchen in einem Einschnitt der Kluft, der einen engen, senkrechten Kanal von ein bis zwei Meter Höhe bildete. Der

wackere Ollier, fest auf einer breiten Stufe stehend, mußte Petigax als Leiter dienen. Dieser stieg ihm mit seinen schweren, genagelten Bergschuhen auf die Schultern, dann auf den Kopf und grub die Axt tief in den Schnee oberhalb der Wächte, um sich zum Kamme hinaufzuziehen. Für die übrigen war es ein Kinderspiel, ihm zu folgen. Der Kamm war bezwungen. Noch wenige Minuten Wegs, und ich setzte den Fuß auf den höchsten Gipfel des Ruwenzori!

Aus der Finsternis waren wir in den vom strahlendsten Lichte erfüllten freien Raum getreten. Zu unseren Füßen wogte ein Nebelmeer; eine unermeßliche Fläche leichter, zarter Wirbel von weißlich-aschgrauer Farbe bewegte sich, vom Winde getrieben, nach Nordwesten. Aus der endlosen beweglichen, einförmigen Ebene ragten nur zwei feste Punkte, zwei blendendweiße, in der Sonne von Myriaden Schneekristallen glitzernde Pyramiden, die äußersten Spitzen der beiden höchsten Gipfel.

Diesen gab ich in jener Stunde die Namen Margherita und Alexandra, weil, wie im „Bollettino della Società Geografica Italiana", Februar 1907, S. 117, ausgeführt ist, „unter den Auspizien der zwei Herrscherinnen der Name ihrer beiden Länder gemeinsam in die Ferne getragen wurde, Italiens, dessen Name als erster auf diesen Schneefeldern in einem Triumphruf widerhallte, und Englands, dessen bewunderungswürdige koloniale Ausdehnung die Zivilisation bis an die Abhänge dieser Berge getragen hatte".

Einen Augenblick später ließ ich bewegten Herzens die kleine Flagge im Winde flattern, ein kostbares Geschenk der Königinmutter Margherita, und es erglänzte in der Sonne das grün-weiß-rote Banner mit den kleinen Buchstaben des anfeuernden Sinnspruchs: „Ardisci e Spera!" („Wage und hoffe!"), die die hohe Frau darauf hatte sticken lassen.

Alexandraspitze. Margheritaspitze.

Die höchsten Spitzen des Ruwenzori.

Es wehte ein ziemlich ſtarker Wind von Südoſten her, bei einer Temperatur von —2°. Es war $11\frac{1}{2}$ Uhr. Eine halbe Stunde

Helena- und Savoyenſpitze vom Stanleygletſcher.

hatte der Abſtieg von dem erſten Gipfel bis zum Sattel in Anſpruch genommen, anderthalb Stunden der Aufſtieg von dort auf die Margheritaſpitze, Stunden der angſtvollſten Spannung, der beſtändigen

Furcht, den Weg durch irgendein unüberſteigliches Hindernis verſperrt zu ſehen.

Die Berechnung auf Grund der Beobachtungen ergab für die Margheritaſpitze eine Höhe von 5125 Meter und für die Alexandraſpitze eine ſolche von 5105 Meter.

Die Margheritaſpitze iſt völlig mit Schnee bedeckt, und nirgends ragt ein Felſen hervor. Der öſtliche und der weſtliche Kamm ſcheinen einen leichten Zugang zur Spitze zu bieten.

Wir blieben nicht ganz eine halbe Stunde auf dem Gipfel. Es war keine Hoffnung vorhanden, daß die Nebel ſich an dieſem Tage zerteilen würden, und nachdem die Barometer- und Thermometerableſungen vorgenommen waren und ſich auch die erſte Siegesbegeiſterung gelegt hatte, begann ſich der kalte, ſchneidende Wind fühlbar zu machen. Ein faſt beklemmendes Gefühl der Einſamkeit überkam uns, die wir uns auf dem engen, ſchneeigen Gipfel zuſammendrängten, ohne etwas von der Erde zu erblicken.

Eisfelder, Abgründe und Gipfel, Täler, Ebenen, Seen und Wälder, alles war den Blicken durch einen undurchdringlichen Nebelſchleier entzogen, eine dünne Scheidewand, die das glühende äquatoriale Afrika von dem ewigen Schnee des Hochgebirges trennte.

Als wir die Felswand wieder hinabgeklettert waren, nahmen wir unſer Gepäck auf und kehrten auf die Alexandraſpitze zurück. Um $2^1/_2$ Uhr nachmittags trafen wir wieder bei unſerm einſamen Zelte ein. Wenige Stunden ſpäter wurden wir alle von einer ſchmerzhaften Schneeblindheit befallen. An jenem Tage waren wir immer dem blendenden Schimmer des Nebels ausgeſetzt geweſen, hatten uns aber nicht der ſchwarzen Brillen bedienen können, durch die man gar nichts ſieht. Wir blieben die ganze Nacht und den ganzen folgenden Tag im Zelte und machten Teeumſchläge auf die geſchwollenen, tränenden Augen.

Am folgenden Tage, 20. Juni, war uns allen bedeutend besser geworden, und beim ersten Morgengrauen verließen wir das Zelt bei schönstem Wetter. Auf dem zwei Tage zuvor eingeschlagenen Wege kehrte ich auf die Alexandraspitze zurück. Dort kam ich um 7½ Uhr an. Ich war lange Zeit damit beschäftigt, die Winkel der Gipfel und der hervorspringenden Punkte der Kette zu messen. Um 9 Uhr kehrte ich zurück, während Nebelschwaden die Landschaft zu überziehen begannen. Auf dem Gletscher angelangt, wandte ich mich den beiden schönen Fels- und Schneegipfeln zu, die an seinem Südende liegen.

Eine halbe Stunde später machten wir einen Angriff auf den nächsten Gipfel, indem wir den Aufstieg durch eine nach Osten zu verlaufende Schlucht unternahmen. Ungefähr in der Mitte von dieser,

Helena- und Savoyenspitze vom Kamme oberhalb Lager IV.

wo sie am steilsten war, verließen wir die Schneefläche, um auf den steilen und schwer zu ersteigenden Felsen links vom Kessel, auf denen sich wenige und schlecht verteilte Stützpunkte befanden, weiterzuklettern. Dann kehrten wir in die Schlucht zurück und folgten ihr bis zu einem Kammeinschnitte. Durch diesen gelangten wir auf die westliche, dem Kongogebiete zugekehrte Seite und erreichten über leichter zu ersteigende Felsen hinweg den Gipfel. Hier verbrachten wir eine Stunde damit, die Gipfel und Gletscher zu betrachten, die, je nachdem sich die Nebel zusammenballten oder auflösten, bald zum Vorschein kamen, bald wieder verschwanden.

Gegen 12 Uhr setzten wir den Marsch fort und verfolgten den Kamm nach Süden. In dem schmalen Einschnitt zwischen den beiden Gipfeln erhebt sich ein scharfer Felszahn mit einer senkrecht nach dem Helenagletscher zu abstürzenden Wand. Wir umgingen ihn mit leichter Mühe auf den schneebedeckten, dem Kongogebiete zugekehrten Abhängen. Von da erreichten wir, anfangs über einen schneebedeckten Bergrücken, sodann über Felsen hinweg die vergletscherte Endkappe des zweiten Gipfels.

Als Zeichen der Huldigung für unsere allergnädigste Königin gab ich den Namen Helena dem ersten, 4995 Meter hohen Gipfel und den Namen Savoyen dem zweiten, 4880 Meter hohen.

Alle vier höchsten Gipfel der Zentralgruppe waren nunmehr bezwungen. Fast senkrecht unter diesen konnten wir das am Morgen verlassene Lager wahrnehmen, aus dem jetzt Rufe unserer kurz zuvor von Bujongolo zurückgekehrten Begleiter zu uns hinaufdrangen.

Gegen $2^1/_2$ Uhr nachmittags machten wir uns an den Abstieg, kehrten aber nicht auf dem vorigen Wege zurück, sondern marschierten in südlicher Richtung von dem den Gipfel bedeckenden Gletscher weiter und stiegen sodann über die östliche Felswand herab bis zu einer

breiten Schlucht, die uns auf den etwas oberhalb des Lagers liegenden Gletscher zurückführte. —

Lager beim Scott Elliotsattel.

Ich wurde von meinen Begleitern festlich empfangen, und die ganze Expedition fand sich von neuem beisammen, von freudigem Stolz über unsere Erfolge erfüllt.

In zehn Tagen hatte ich den Kivanja und die vier höchsten Gipfel der Hauptgruppe des Gebirges erstiegen, ausgedehnte Winkel-

messungen vorgenommen und die Lage und die Verteilung der Berge um die Haupttäler festgestellt.

Der 21. Juni war Ruhetag. Das Lager schmückte sich mit der zum Lüften an die Sonne gehängten Garderobe, die auf den Seilen

Ludwig von Savoyen mit der Stairsspitze vom Südkamm der Eduardspitze.

der jetzt auf vier angewachsenen Zelte angebracht war. Die Führer verbrachten den Tag mit Schlafen. Am Nachmittag herrschte Nebel; weiter oben schneite es. Ringsherum die tiefe Ruhe der Berge; das Schweigen wurde nur von Zeit zu Zeit durch das Donnern der Eislawinen unterbrochen, die in das Bujukutal hinabstürzten. Meine Begleiter berichteten mir über das, was sie während meiner Abwesenheit unternommen hatten.

Am 15. Juni, kurz nach meinem Aufbruch von Bujongolo, war eine Anzahl Träger mit Lebensmitteln angelangt, die auch Körbe mit Hühnern und eine Herde Schafe mitbrachten, und das ruhige und fast verödete Lager war mit einem Schlage voller Lärm und Geschrei.

Ludwig von Savoyen mit Sellaspitze und Weismannspitze vom Südkamm der Eduardspitze.

Mit Hilfe dieser Leute brachen Vittorio Sella und Roccati am 16. nach dem Sattel in der Wasserscheide auf, wohin sie das Material für das Lager und die photographischen Apparate mitnahmen. Sie schlugen ihr Zelt unmittelbar hinter dem Passe auf einer geneigten Felsfläche auf und errichteten auch für die Neger ein Obdach aus Leinwand. Es herrschte dichter Nebel, Wind und Kälte waren schneidend.

Die Nordweſtflanke der Margheritaſpitze.

Am nächſten Tage benutzte Sella einige kurze Lichtblicke, um mehrere Photographien von dem Sattel und von einem Felsturme aus aufzunehmen, der auf dem Kamme in der Nähe des Lagers emporragte. Am ſelben Abend kamen die von mir aus dem Lager IV zurückgeſchickten Bakonjo nebſt Lorenzo Petigax und Botta am Paſſe an. Alles war mit Eis überzogen und mit Reif bedeckt, und die Neger brachten die Nacht an einem großen Feuer zu, in Decken und Mäntel gehüllt, die Sella und Roccati ihnen überlaſſen hatten. Die Kälte war recht empfindlich, und obendrein tobte ein Unwetter mit Blitz und Donner.

Am folgenden Tage, 18. Juni, traf Cagni, der, wie erwähnt, am 16. in Bujongolo angekommen war, und Dr. Cavalli bei ihren Gefährten auf dem Sattel ein.

Am 19. ſtiegen Cagni und Cavalli mit der Trägerkarawane direkt zu den Seen weſtlich vom Kiyanja hinunter. Der Morgen war klar,

Aussicht auf die Margheritaspitze von der Alexandraspitze aus.

die Aussicht nach Westen zu frei; sie reichte über das Tal des Semliki hinaus bis zum Urwalde des Kongogebietes. Daher begaben sich Sella und Roccati mit den photographischen Apparaten nach den südlich des Passes gelegenen Bergen.

Es ist dies, wie schon erwähnt, eine ansehnliche Berggruppe mit verschiedenen scharf hervortretenden Gipfeln, zwischen denen kleine Gletscher eingebettet sind. Aber das Wetter war wieder schlechter geworden, und vom Ostwinde getriebene Nebelschwaden umhüllten die hohen Kämme. Sella und Roccati benutzten die kurzen Lichtblicke und bestiegen den Nordostgipfel der Gruppe, die Stairsspitze, wozu sie drei Stunden brauchten. Sie gelangten teils auf den Felsen, teils auf dem leicht passierbaren, westlich vom Gipfel gelegenen Gletscher

Der Stanley von der Eduardspitze des Vater aus.

in die Höhe und blieben bis 4 Uhr nachmittags auf dem Gipfel. Das fortwährende Zusammenballen und Zerflattern der Nebelmassen verleitete sie, mehrmals vergebens den photographischen Apparat aufzustellen.

Die Nacht überraschte sie, als sie in das Tal zurückkehrten, um mit ihren Gefährten zusammenzutreffen. Sie verloren den Weg und verirrten sich auf dem steilen Abhange in dem Lobelien- und Senecienwalde, zwischen dem dichtstehenden Helichrysum; in der Dunkelheit, die der Nebel noch verstärkte, glitten sie bei jedem Schritte im Morast und auf den feuchten, moosbewachsenen Felsen aus. Endlich wurden ihre Rufe von den Gefährten gehört, die ihnen zwei Führer mit einer Laterne entgegenschickten. In kurzer Zeit waren sie im Lager am See, um das herum die Feuer der Neger brannten.

Am folgenden Tage trafen alle zusammen im Lager IV ein, von wo sie sehen konnten, wie sich die kleine, in meiner Begleitung befindliche Schar auf dem Savoyengipfel gegen den Himmel abzeichnete.

Siebentes Kapitel.

Bau und allgemeiner Charakter der Ruwenzorikette.

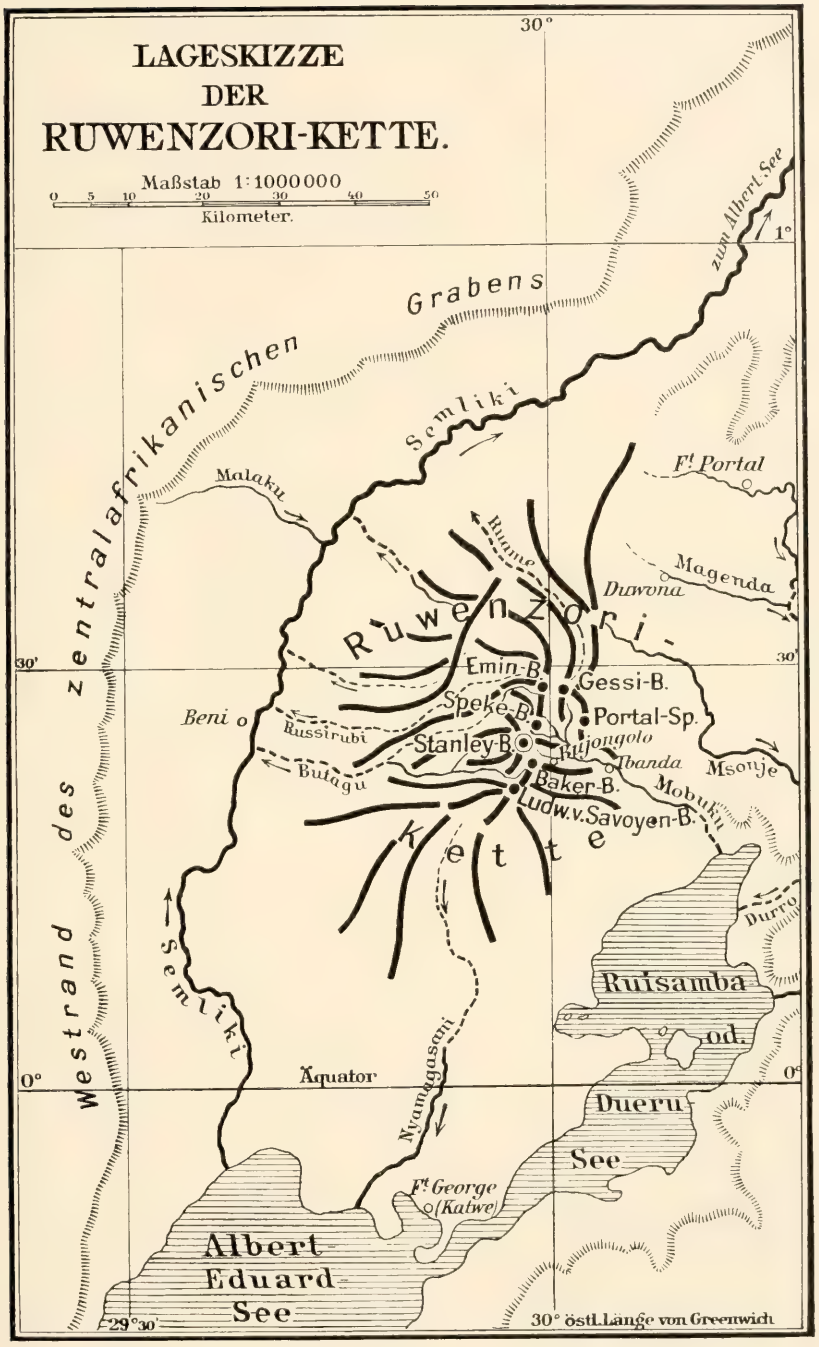
Der Ruwenzori und die Albertsenke. — Beziehungen zum Nilbecken. — Namengebung. — Die Karte des Gebietes. — Die sechs Gruppen vergletscherter Gipfel. — Die Wasserscheide. — Verteilung der Täler. — Was die früheren Forscher von den Bergen gesehen haben. — Verwirrung in der Namengebung und der Topographie. — Höhenmessungen. — Die Geologie der Bergkette. — Die Gletscher. — Die Flora und Fauna.

Der Bericht über die Erforschung der beiden Hauptgruppen der Berge hat genügendes Material geboten, um eine systematische Beschreibung des Ruwenzori geben zu können. Die Kenntnis der Verteilung der verschiedenen Berggruppen und ihrer Beziehungen zu den Tälern wird viel dazu beitragen, die Erzählung von den übrigen Arbeiten der Expedition lebendiger, leichter verständlich und klarer zu machen.

Die Ruwenzorikette trägt sowohl in orographischer als auch in hydrographischer Hinsicht ganz eigenartige Züge an sich. Während in der Regel die Kontinente stufenweise vom Meere bis zu den Ausläufern am Fuße der Gebirgssysteme ansteigen, erhebt sich der Ruwenzori in dem Graben des Albertsees, einem Gebiete, das etwa 300 Meter tiefer liegt, als die mittlere Höhe von Uganda beträgt, und in dem die Becken des Albert- und des Albert-Eduardsees mit der nördlichen Verlängerung des letzteren, dem Dueru- oder Ruisambasee, liegen.

Dieſe Depreſſion iſt nichts anderes als ein Teil der weſtlichen Grabenſenke. Die Grabenſenken, vielleicht die intereſſanteſte geologiſche Erſcheinung Afrikas, ſind zwei ungeheuere, 30 bis 70 Kilometer breite Einſchnitte, die, ungefähr ſechs Längengrade voneinander entfernt, faſt parallel verlaufen und den Erdteil vom Nyaſſaſee an in nördlicher Richtung durchſchneiden. Der öſtliche Graben folgt dem 36. Meridian bis über den Rudolfſee hinaus und wendet ſich dann dem Roten Meere zu; der weſtliche verläuft zwiſchen dem 29. und 30. Meridian und endet bei Gondokoro im Tale des oberen Nil. Beide Graben enthalten eine faſt ununterbrochene Kette von Seen ſowie zahlreiche vulkaniſche Berge, Kegel und Krater; beide ſind durch einen Querkamm in zwei Teile zerlegt, der zwei hydrographiſche Syſteme, ein nördliches und ein ſüdliches, voneinander trennt. Im öſtlichen Graben liegt dieſer Kamm in der Nähe des Naiwaſchaſees, ungefähr da, wo die Uganda-Eiſenbahn die Depreſſion überſchreitet. Im weſtlichen Graben wird die Waſſerſcheide durch eine förmliche Kette vulkaniſcher Berge gebildet, von denen einige noch heute tätig ſind; dieſe Kette ſcheidet auch die Seenreihe in zwei verſchiedene Syſteme. Zum ſüdlichen gehören der Kiwu- und der Tanganikaſee, zur nördlichen der Albert-Eduard- und der Albertſee.

Am äußerſten Südende der Ruwenzorikette teilt ſich der Graben in zwei Arme: der eine verläuft öſtlich der Kette und endet am Fuße des Höhenzuges, der den nördlichen Abſchluß des Ruiſambaſeebeckens bildet und auf dem Toro und Fort Portal liegen; der andere Arm zieht ſich weſtlich des Gebirges hin, bildet das Tal des Semliki ſowie das Becken des Albertſees und erſtreckt ſich auch noch in der Länge von einigen hundert Kilometer in das Niltal. Der Ruwenzori iſt auf dieſe Weiſe faſt vollſtändig von der Senke des Albertſees umgeben und bildet zuſammen mit den drei Seen ein ſelbſtändiges, von dem Viktoriaſee völlig getrenntes hydrographiſches Syſtem.


LAGESKIZZE
DER
RUWENZORI-KETTE.
Maßstab 1:1000000
0 5 10 20 30 40 50
Kilometer.
30°
1°
zum Albert-See
Grabens
Semliki
Malaku
Ruame
Ft. Portal
Magenda
Duwona
Ruwenzori-
Kette
Emin-B.
Gessi-B.
Speke-B.
Portal-Sp.
Beni
Russirubi
Stanley-B.
Bujongolo
Tbanda
Msonje
Butagu
Baker-B.
Mobuku
Ludw.v.Savoyen-B.
Durro
Ruisamba
od.
Dueru
See
Semliki
Nyamagasani
Äquator
0°
Ft. George
(Katwe)
Albert
Eduard
See
Westrand des zentralafrikanischen
30'
29°30'
30° östl. Länge von Greenwich

So kommt es, daß die gesamte Bergkette alle ihre Gewässer, mögen sie nach Ost, nach West, nach Süd oder nach Nord laufen, in ein und dasselbe Flußbecken ergießt und fast ganz allein die drei Seen und den Semliki speist, die zusammen die südwestlichen Quellen des Nil darstellen. Obgleich der Ruwenzori zweifellos die bedeutendste Gruppe von schneebedeckten Bergen auf dem ganzen Erdteil bildet und in

Lobelien.

dessen Zentrum sowie in der Richtung seiner Hauptachse liegt, macht er doch keinen Teil der großen Wasserscheide aus. Im Gegenteil ist die Wasserscheide zwischen Kongo und Nil ein niedriger Höhenzug, der ganz von dem beide Abhänge bedeckenden großen Walde maskiert wird und sich nach Westen in kurzer Entfernung vom Semliki hinzieht, im Norden sich bis zum Albertsee erstreckt, im Süden sich in der Vulkankette zwischen dem Kiwu- und dem Albert-Eduardsee, d. h. in dem Scheidekamme des Grabens, fortsetzt und sodann eine Biegung längs der Ostufer des Kiwu- und des Tanganikasees macht.

Ich hatte für die Kette den Namen Ruwenzori beibehalten, der ihr von Stanley, ihrem ersten Entdecker, beigelegt und der in der Folge von der Mehrzahl der Geographen akzeptiert worden war.

Stanley hatte das Gebirge von den nördlich und westlich wohnenden Eingeborenen mit den Namen Ruwenzori, Ukonju, Bugombowa, Avuruka, Avirika, Ruwenzu-ru-ru, Ruwenjura usw. bezeichnen hören. Es schien ihm, als sei Ruwenzori die in der Bantusprache am häufigsten gebrauchte Benennung; sie würde zu übersetzen sein mit „König der Nebel" oder auch mit „Regenerzeuger".

Stuhlmann hörte die Namen Ru-nssoro und Rundjuru von den Eingeborenen des Wanyoro- und Bakonjostammes. In ihrer Sprache bedeuten Niuru und Nssoro Regen; dadurch wird die Richtigkeit der Übersetzung des Namens durch Stanley bestätigt. Stuhlmann ändert jedoch etwas die Schreibweise. Auch David schrieb Ru-nssoro; außerdem hörte er die höchsten Gipfel Kokora nennen.

Scott Elliot gibt als heimischen Namen Runsororo an, auch hörte er von sehr vielen den Namen Kiriba, der „Bergspitze" bedeuten würde.

Nach A. B. Fisher haben die Eingeborenen von Uganda keinen Gesamtnamen, mit dem sie die ganze Kette bezeichnen, sondern nur Namen für die einzelnen Gipfel. Fisher erwähnt jedoch die Namen Rwenzozi und Rwenseri, denen er die Bedeutung „Berg der Berge" oder „der Berg vorzugsweise" und „Berg dort unten", wodurch die Richtung angegeben werden soll, beilegt. Birika, das dem Virika Casatis, dem Avuruka Stanleys und seinen Varianten gleicht, soll einfach „Schnee" bedeuten.

Sir Harry Johnston hörte den schneebedeckten Teil der Kette in Nyoro Euchurru nennen, in Lukonjo Ansororo (Schnee), von den südlichen Bakonjo hörte er den Namen Obwenuka, von den Wanyoro Ebirika, von den Baamba im Nordwesten der Kette Gusia, von den Waganda Gambaragara usw.

Blick auf die Alexandraspitze von der Moebiusspitze aus.

Bei einer so großen Unsicherheit der Benennung hatte Stanley volles Recht, einen bestimmten Namen zu wählen, und wenn auch seine Umschreibung nicht genau den Wohlklang des von den Eingeborenen gebrauchten Wortes wiedergibt, so kann sie doch so, wie sie ist, ohne irgendwelche Unzuträglichkeit beibehalten werden, schon aus Rücksicht auf den großen Entdecker. Wenn übrigens Stanley das Gebirge auf einen Namen getauft hätte, der in keinerlei Beziehung zu den von den Eingeborenen gebrauchten stände, wenn er es z. B. Mondgebirge, Ptolemaiosgebirge oder Viktoriagebirge genannt hätte, so würden alle Geographen den Namen ohne Widerrede und ohne Abänderungsversuche übernommen haben.

Diese kurzen Bemerkungen über den Namen Ruwenzori dürften genügen, um zu zeigen, ein wie unmögliches Unternehmen es sein

Stanley aus Westen (nach einer von Dr. Stuhlmann im oberen Butagutal aufgenommenen Photographie).

würde, von den Eingeborenen örtliche Namen für alle einzelnen Berge und Gipfel der Kette zu erfahren. Bis jetzt hat der Versuch das Ergebnis gehabt, daß jeder Forscher sich einer anderen, abweichenden Benennungsweise bediente. Übrigens ist es sehr wahrscheinlich, daß die Eingeborenen niemals besondere Einzelnamen für die verschiedenen Gipfel gehabt haben, wenn man bedenkt, daß selbst in unseren Alpen viele Gipfel erst nach Aufkommen des Alpinismus ihre Namen erhalten haben.

Es war daher notwendig, der Ruwenzorikette einen Namen zu geben, der nichts weiter als ein Mittel ist, die topographische Bezeichnung einer Gegend in eine gangbare Sprache zu übersetzen.

In naturgemäßer Rücksichtnahme auf meine Vorgänger, die den Bergen bereits Namen gegeben hatten, verhandelte ich nach der Rückkehr aus Afrika mit Sir Harry Johnston und Dr. Stuhlmann mündlich über diesen Gegenstand. Eine Einigung wurde leicht erzielt, da beide hervorragenden Forscher auf alle meine Anregungen eingingen. Ich hatte den Vorschlag gemacht, den Bergen die Namen der bis dahin mit der Geschichte der Erforschung Zentralafrikas verknüpften Reisenden zu geben und für einzelne Gipfel die Namen beizubehalten, die Stuhlmann mehreren Teilen der Kette gegeben hatte.

Sir Harry Johnston hatte schon früher vorgeschlagen, die Berge mit den Namen berühmter Forscher zu bezeichnen, da sich keine genauen und genügend unterscheidenden heimischen Namen auffinden ließen. (Siehe Johnston, The Uganda Protectorate, 2. Auflage, London 1904, I, S. 159.) —

Die Karte des Ruwenzorigebietes, die das Hauptergebnis der italienischen Expedition in geographischer Hinsicht darstellt, wurde auf Grund der zahlreichen Winkelmessungen gezeichnet, die ich von den verschiedenen Gipfeln aus mittels der Vermessungsbussole ausgeführt

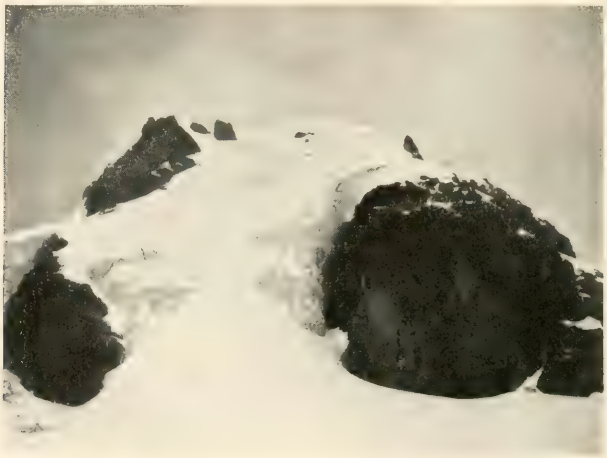
hatte, unter Zuhilfenahme einer Basis, die in 300 Meter Länge auf dem Gelände bei Bujongolo von Kommandant Cagni abgesteckt worden und von ihm mit dem Kiyanja (Eduardspitze des Baker) und mit einem nordöstlich von Bujongolo gelegenen Felsgipfel (Cagni-

Westwand der Alexandraspitze.

spitze) verbunden worden war, von dessen Gipfel aus Cagni selbst sämtliche Winkel der Gipfel mit einem Reisetheodoliten gemessen hatte.

Schließlich ermöglicht es die Berechnung der Länge und Breite von Bujongolo, der Kette den ihr auf der Karte von Afrika zukommenden Platz zuzuweisen. Nach der dem Werke beigefügten Karte

liegt Bujongolo unter 0° 20′ 23″ nördlicher Breite und 30 1′ 34″ östlicher Länge von Greenwich. Diese Zahlen sind um einige Sekunden größer, als sie auf der Karte angegeben sind, die meinen Vortrag in der Italienischen Geographischen Gesellschaft begleitete und die im 2. Heft des 3. Bandes des „Bollettino" veröffentlicht ist. Die Unterlagen für die Korrekturen der in den Ephemeriden enthaltenen Mondtafeln, die



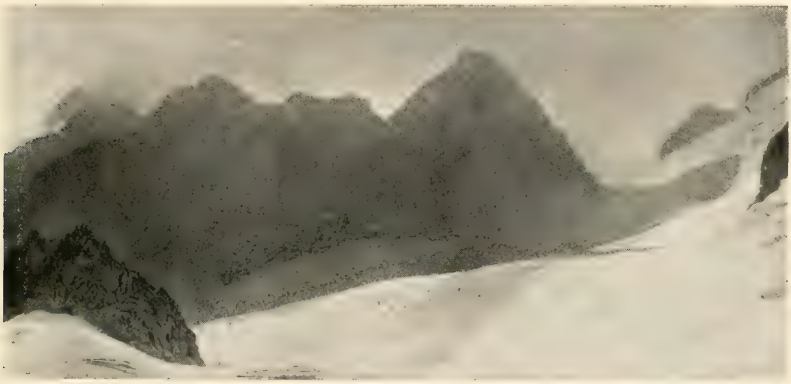
Moebiusspitze von Westen.

eine genaue Bestimmung des Wertes der Rektaszension des Mondes ermöglichten, konnten erst später vom astronomischen Observatorium in Greenwich bezogen werden.

Obgleich die Beobachtungen unter ungünstigen atmosphärischen Bedingungen angestellt wurden, auch nicht alle Messungen mit einem zwar genauen, aber schweren, empfindlichen und schwierig zu befördernden Instrumente, wie es der Theodolit ist, vorgenommen wurden, so kann die topographische Skizze doch als hinreichend genau gelten, da sie sich auf sehr zahlreiche, von denselben Punkten aus oft wiederholte Beobachtungen stützt, die sich obendrein, weil sie großenteils in Beziehung zueinander stehen, gegenseitig kontrollieren.

Die Ruwenzorikette liegt nicht ganz einen halben Grad nördlich vom Äquator und unter etwa 30° östlicher Länge von Greenwich. Im großen und ganzen verläuft sie von Norden nach Süden und hat annähernd die Gestalt eines G, wobei die Hauptgruppen auf der Krümmung des C verteilt sind, während eine einzige, die südlichste, den Schlußstrich des G bildet.

Sie wird von sechs Bergen oder Gruppen von Gipfeln mit Gletschern gebildet, die durch nicht mit Schnee bedeckte Sättel getrennt



Ende der von der Alexandra- und Moebiusspitze nach Westen gerichteten Gletscher.

sind und daher genau voneinander unterschieden werden können. Die mit Gletschern bedeckte Zone mißt in gerader Linie von Süden nach Norden etwas über 11,5 Kilometer und etwa 6,5 Kilometer von Osten nach Westen. Die Linie der Wasserscheide, die alle Berge, d. h. die gesamte, mit Schnee bedeckte Kette umfaßt, ist ungefähr 19 Kilometer lang.

Im Norden beginnt die Kette mit zwei Bergen, zwei parallelen, schneebedeckten Kämmen, die fast genau von Norden nach Süden gerichtet sind, von denen der östliche von mir Gessiberg genannt wurde zur Erinnerung an den italienischen Forscher, der als erster

den Albertsee umschiffte, der westliche Emin, nach Emin Pascha, der zum erstenmal mit Stanley zusammen durch das Semlikital zog.

An den Emin schließt sich der Spekeberg, der den Namen des Forschers trägt, dem man die Entdeckung verdankt, daß der Nil aus dem Viktoriasee entspringt. Dann bildet die Kette einen Winkel nach Westen, um sich zur höchsten Gruppe zu erheben, der mit vollem Recht der Name Stanleyberg beigelegt worden ist, und setzt die Krümmung nach Osten mit der Gruppe fort, die den Namen Bakers führt, des Forschers, der den Albertsee entdeckte und von diesem aus als erster das Bergmassiv des Ruwenzori erblickte.

Die Gruppe südlich vom Baker, die im allgemeinen eine Richtung von Nordost nach Südwest besitzt, wurde Thomson genannt, zur Erinnerung an J. Thomson, den erfolgreichen Erforscher Nigerias. Nach meiner Rückkehr nach Europa stimmte ich dem Vorschlage der Englischen Geographischen Gesellschaft zu, wonach der Thomson Ludwig-von-Savoyenberg genannt wurde, da die Gesellschaft obigen Berg mit meinen Entdeckungen in Verbindung zu bringen wünschte. Der Name Thomsons wurde beibehalten, um einen der Gletscher derselben Gruppe nach ihm zu benennen.

Der Stanley ist derjenige, der die höchsten Gipfel umfaßt: Margherita (5125 Meter), Alexandra (5105 Meter), Helena (4995 Meter) und Savoyen (4980 Meter). Von einem fünften Gipfel, dem Moebius, der zwischen Helena und Alexandra liegt und etwas niedriger ist als Savoyen, ist die Höhe nicht gemessen worden. Die von Butiti aus bemerkbare sogenannte Westspitze (westernmost summit), von der Freshfield spricht (Geographical Journal XXIX, März 1907, S. 327) und die auf dem von mir vom Gessi aus aufgenommenen Panorama (s. S. 208) deutlich rechts von der Margheritaspitze zu sehen ist, ist weniger ein wirklicher Gipfel als vielmehr eine über die

Nordwestspitze des Margheritagipfels vorspringende Felsschulter, wie man auf der Abbildung auf Seite 200 deutlich sieht.

Der Höhe nach folgt der Speke, mit zwei Gipfeln, Viktor Emanuel (4901 Meter) und Johnston (4848 Meter), sodann der Baker, dessen höchste Gipfel, Eduardspitze (4873 Meter) und Semper (4829 Meter), die ersten von mir erstiegenen Spitzen waren. Östlich von diesen liegen der Wollastongipfel (4659 Meter), nach Dr. Wollaston genannt, der ihn zuerst bestiegen hat, und der Mooregipfel (4654 Meter). Der Felszacken auf dem Kamme am höchsten Teile des Mobukugletschers behielt den Namen Grauers, der ihn zuerst beschrieben hat.

Von den beiden nördlichen Berggruppen enthält der Emin die Gipfel Humbert (4815 Meter) und Kraepelin (4801 Meter), der Gessi die Gipfel Jolanda (4769 Meter) und Bottego (4719 Meter). Der Ludwig von Savoyen schließlich umfaßt die Gipfel Weismann

Der Ludwig von Savoyen aus dem oberen Butagutal. (Photographie von Dr. Stuhlmann.)

(4663 Meter), Sella (4659 Meter) und Stairs (4590 Meter). Die Felsspitze Bujongolo gegenüber (4519 Meter) führt den Namen Cagnis, der sie bestieg, um von ihr aus die Triangulation zu vervollständigen.

Die Humbertspitze ist 15797 englische Fuß hoch und nicht 15907, wie infolge eines Druckfehlers auf der Karte der Geographischen Gesellschaft in London, einer Nachbildung der Karte der italienischen Expedition, zu lesen ist, die in Verbindung mit meinem Vortrag im „Geographical Journal" vom Februar 1907 veröffentlicht wurde. Ebenso ist die Weismannspitze 15299 Fuß hoch und nicht 15273. Diese Karte legt außerdem der Moebiusspitze des Stanley eine Höhe von 16214 Fuß bei. Diese Zahl ist nur als annähernd zu betrachten, weil auf der Moebiusspitze keine barometrische Messung vorgenommen worden ist.

Beiläufig füge ich hier noch an, daß der höchste Gipfel des Baker und der zweithöchste des Stanley im Englischen Edward Peak und Alexandra Peak und nicht King Edward und Queen Alexandra zu benennen sind, in Übereinstimmung mit den Namen der Gipfel Margherita, Viktor Emanuel und Helena und auch mit der für die benachbarten Landstriche angenommenen Nomenklatur (Lake Victoria, Lake Albert usw.).

Die Hauptgletscher haben ihre Namen nach den Gipfeln erhalten, von denen sie sich herabsenken.

Die fünf Sättel, die die sechs Berge voneinander trennen, führen in der Richtung von Norden nach Süden die Namen Roccati, Cavalli, Stuhlmann, Scott Elliot und Freshfield. Sie sind alle zwischen 4300 und 4400 Meter hoch, mit Ausnahme des Stuhlmannsattels zwischen den beiden höchsten Bergen Speke und Stanley, der etwas niedriger, nämlich 4200 Meter, ist.

Den Tälern, Seen, Flüssen und Bergströmen habe ich die von den Bakonjo gebrauchten einheimischen Namen belassen. Waren

Senecienwald im Westen des Freshfieldsattels, mit der Savoyenspitze im Hintergrund.

Die Spitzen Savoyen, Helena und Moebius und der Ludwig von Savoyen vom Südostkamm der Alexandraspitze.

jedoch mehrere Namen vorhanden, so berücksichtigte ich sie nicht. Ganz ohne Namen ließ ich nur die Täler, Seen und Bergströme der den Bakonjo unbekannten Westabhänge. Es bleibt einem anderen Forscher vorbehalten, die unter den Weststämmen üblichen lokalen Benennungen zu sammeln.

Die Linie der Wasserscheide geht von dem äußersten südlichen Gipfel, der Weismannspitze, aus und wendet sich längs der Ludwig-von-Savoyen-Gruppe nach Osten, dann nach Norden über den Freshfieldsattel und die Gipfel Eduard und Semper des Baker hinweg. Von hier aus verläuft sie in weitem Halbkreise längs des hohen Kammes des Bujukutals über den Scott-Elliotsattel, die Gipfel des Stanley und den Stuhlmannsattel bis zur Viktor-Emanuelspitze; dann senkt sie sich längs des Nordostkammes des Speke zum Cavallisattel

und läuft über die höchsten Punkte der beiden parallelen Berge Emin und Gessi, indem sie zwischen ihnen den Roccatisattel überschreitet. Von der Iolandaspitze des Gessi aus wendet sie sich, einem nach Südosten verlaufenden Kamme folgend, nach dem Massiv des Portal, von dem aus sie eine nordöstliche Richtung einschlägt.

Das bedeutendste Flußbecken im Osten der Kette ist das des Bujuku, das von fünf der genannten Berggruppen umgeben ist und von den größeren Gletschern des Stanley, des Speke und des Gessi gespeist wird. Dagegen erhält das Hochtal des Mobuku nur die Gewässer der Gletscher des Baker und einiger kleiner Gletscher östlich von dem Ludwig-von-Savoyen-Gipfel, durch Vermittlung des Bergstromes Mahoma. Daher ist der Mobuku auch viel kleiner als der Bujuku und in Wirklichkeit nur ein Nebenfluß von diesem; es würde daher geographisch richtiger sein, dem ganzen Tale den Namen Bujuku zu geben, auch deswegen, weil an seinem äußersten Ende die beiden höchsten Berge und die bedeutendste Einsattlung der Kette, der Stuhlmannsattel, der niedriger als der Freshfieldsattel ist, liegen. Nichtsdestoweniger ist der Name des Flusses und Tales Mobuku jetzt durch viele frühere Forscher so bekannt geworden, daß ich nicht glaubte, ihn ändern zu dürfen, um Verwechslungen bei der Benennung vorzubeugen.

Die dunstige und auch bei schönem Wetter wenig durchsichtige Atmosphäre ermöglichte es niemals, von den Gipfeln aus einen klaren Überblick über die Täler im Westen der Kette zu erhalten und so eine sichere Vorstellung von ihrer Richtung und Verteilung zu gewinnen. In betreff des wenigen, was ich beobachten konnte, bin ich der Ansicht, daß die vier Täler, die sich vom Freshfield-, Scott Elliot-, Stuhlmann- und Cavallisattel hinabsenken (Täler A, B, C, D der Karte), sich vereinigen, um das Butagutal zu bilden, in dem sich daher die Gewässer der Gletscher westlich des Ludwig von Savoyen, des

Baker, des Stanley, eines guten Teils des Spekegletschers und der Gletscher des Emin sammeln würden, so daß es im Westen das bedeutendste Tal sein würde. Es ist wahrscheinlich, daß der Emin und der Gessi zur Speisung des Russirubi und des Flusses Ruame (Täler E, F der Karte), beides Nebenflüsse des Semliki wie der Butagu, beitragen, und daß das südliche Tal Nyamwamba sich nach oben bis zu dem Gletscher des Ludwig von Savoyen erstreckt. Die Bergbäche Yeria und Wimi werden dagegen vermutlich nicht von Gletschern gespeist

Auf unsere genauen Kenntnisse von der Kette gestützt, können wir jetzt den Versuch machen, das, was die früheren Forscher gesehen und beschrieben haben, mit dem Stande unseres jetzigen Wissens und den Beobachtungen auf meiner Expedition in Parallele zu stellen.

Stanley ist von allen derjenige, der am häufigsten bald die einzelnen Gipfel, bald die gesamte Kette von Norden, Westen und Süden aus beobachten konnte; er macht aber nur unbestimmte Angaben, und augenscheinlich ist die Naturtreue seines Gemäldes durch den Illustrator seines Buches zu stark beeinträchtigt worden, als daß man die Berge auf den Abbildungen wiederzuerkennen vermöchte. Höchstens könnte man die Margheritaspitze und den Speke, die aber zu einem einzigen Massiv verschmolzen sind, in der Ansicht von Kavalli (im Norden des Gebirges) wiederfinden, die sich im zweiten Bande von „Im dunkelsten Afrika", Seite 230, befindet.

Der Berg, den Stairs auf seiner Exkursion durch das Tal im Nordwesten der Kette, vielleicht das Tal Russirubi, erblickte, war vermutlich der Emin. Er ist auf Seite 256 des genannten Werkes abgebildet, und die Ansicht von Westen aus stimmt ziemlich genau mit dem Anblick des Berges von Osten her überein, wie man auf dem von mir von der Jolandaspitze des Gessi aus photographisch aufgenommenen Panorama ersieht.

Was Stanleys „Saddle Peak“ („Sattelberg“) betrifft, so wird er unzweifelhaft von den beiden Gipfeln Alexandra und Margherita gebildet, die in einer von Nordosten nach Südwesten gehenden Linie liegen, so daß sie demjenigen, der sie wie Stanley aus dem zweiten und vierten Quadranten beobachtet, als Zwillingsgipfel erscheinen, während sie sich gegenseitig decken, wenn der Beobachter sich im ersten oder dritten Quadranten in bezug auf sie befindet.

Genauere Angaben über die Kette hat Stuhlmann gemacht. Die halbschematische Abbildung der vom südlichen Semliki, südwestlich von den höheren Gipfeln, aus gesehenen Kette, die auf Seite 281 seines Buches „Mit Emin Pascha ins Herz von Afrika“ wiedergegeben ist, findet leicht ihr Gegenstück auf meiner Karte. Es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß das mittlere, größte Gebirgsmassiv, das dort mit dem Namen Semper bezeichnet, der von mir Stanley genannte Berg ist; daher können die rechts von ihm liegenden, mit dem Namen Weismann und Moebius bezeichneten Berge nichts anderes sein als der Baker und der Ludwig von Savoyen. Was den Kraepelin genannten Berg betrifft, von dem man kaum die Spitzen erkennt und der in ziemlicher Entfernung vom Semper liegt, so muß er der Emin sein. Von dem Beobachtungspunkte des Verfassers aus mußte der Speke durch den Stanley verdeckt sein oder nur zum Teil und mit ihm verschmolzen sichtbar werden. Diese Tatsache des Fehlens des Speke in der Abbildung Stuhlmanns wurde später, wie wir sehen werden, zu einer der hauptsächlichsten Irrtumsquellen bei der Vergleichung des Anblicks der Kette von Osten aus mit dem Bilde, das Stuhlmann von Westen her beschreibt.

Sehr interessant ist die schöne Abbildung auf Seite 209, nach einer Photographie, die Stuhlmann von dem höchsten erreichten Punkte im Butagutale, einem 4063 Meter über dem Meere gelegenen Hügel,

aus aufgenommen hatte, der von den Gletschern nur durch eine Taleinsenkung mit einem See getrennt war.

Im weiteren Verlaufe der Erzählung wird von einer Exkursion die Rede sein, die Sella auf die Gletscher des Westabhanges unternommen hatte, bei der er von dem Sattel in der Mitte des Stanley zwischen der Moebius- und Alexandraspitze aus nach der anderen Seite des Gebirges hinüberstieg.

Auf dieser Exkursion konnte er verschiedene Photographien der Westwände aufnehmen, die bei einem Vergleich mit der Abbildung bei Stuhlmann, die mit Erlaubnis des Herrn Dr. Stuhlmann wiedergegeben ist, keinen Zweifel darüber lassen, daß diese die Westabhänge des Stanley darstellt. Von links nach rechts sieht man auf ihr den langen, schneebedeckten Kamm, der die charakteristische Nordwestschulter des Margheritagipfels bildet, welch letzterer durch den gewaltigen Kegel der Alexandraspitze verdeckt wird; senkrecht unter dem Kamme, zur Rechten (südlich) der Alexandraspitze, am Fuße des Gletschers, bemerkt man einen spitzen Felszahn, denselben, den Sella auf seiner photographischen Exkursion erstieg. Auf die Alexandraspitze folgt auf der Abbildung die Moebiusspitze, sodann Helena und Savoyen mit dem kleinen Felszahn zwischen beiden, der auch von Osten aus deutlich sichtbar ist.

Was den von Stuhlmann erreichten Punkt betrifft, von dem aus er die Photographie aufnahm, so glaubt Brix-Förster in einem im „Globus" 1907 erschienenen Artikel, in dem er eine vergleichende Zusammenstellung der früheren Forschungsreisen im Ruwenzorigebiete mit der von mir unternommenen zu geben versucht, er habe in der Nähe der Seen westlich vom Baker gelegen, gegenüber von dem Tale, das ich durchzog, um den Scott-Elliotsattel zu ersteigen. Aber ein einfacher Blick auf die Karte lehrt, daß von einem so weit südlich vom Stanley gelegenen Punkte aus dessen Gipfel unmöglich so

erſcheinen konnten wie auf Stuhlmanns Photographie. Mit größerer Wahrſcheinlichkeit konnte der See Kigeſſi-Kiſſongo, den Stuhlmann zwiſchen ſich und dem Gebirge erblickte, einer von den auf der Karte weſtlich vom Stanley, unter der Moebiusſpitze verzeichneten ſein. Betrachtet man von dieſem Punkte aus die Kette, ſo mußte in der Tat der Alexandragipfel die Margheritaſpitze faſt vollſtändig decken, und die Spitzen Moebius, Helena und Savoyen mußten faſt gerade gegenüber erſcheinen, wie ſie auf der Tafel abgebildet ſind.

Zu dem erwähnten Artikel von Brix-Förſter iſt noch zu bemerken, daß er verſchiedene Ungenauigkeiten enthält. Stuhlmann ſieht von der Höhe des Butagutals aus keine anderen Berge als die beiden photographierten, und in ſeinem Buche findet ſich kein Hinweis auf einen dritten Berg, den er jenſeit der Einſattlung zwiſchen dieſen beiden bemerkt hätte. Die Ausführungen über die Beſteigungen Moores ſind irrtümlich; auch Moore erblickte vom Kamme aus die übrigen Gipfel der Gruppe nicht. Das von David erſtiegene Tal konnte nicht das Ruſſirubital ſein, weil dieſes zu keinem annähernd 5000 Meter hohen Sattel führt. Schließlich befindet ſich Brix-Förſter im Irrtum, wenn er ſchreibt, Wollaſton habe die Semperſpitze des Baker erſtiegen. Ebenſo lieſt man in ſeinem Artikel, die höchſten Gipfel des Ruwenzori ſeien Felsſpitzen.

Von dem umſtehend erwähnten Punkte aus photographierte Stuhlmann einen anderen Berg, der auf der Abbildung Seite 296 ſeines Buches dargeſtellt iſt und von dem er glaubte, er liege neben dem Stanley, und zwar ſüdlich von ihm, d. h. es ſei der Berg, den er Weismann nannte und der, wie wir geſehen haben, meinem Baker entſpricht. In Wirklichkeit war dieſer für ihn durch die ſüdliche Vormauer des Stanley verdeckt, und der abgebildete Berg muß der Ludwig von Savoyen ſein, derjenige, den Stuhlmann Moebius benannt hatte.

Senecio und Helichrysum im oberen Bujukutal.

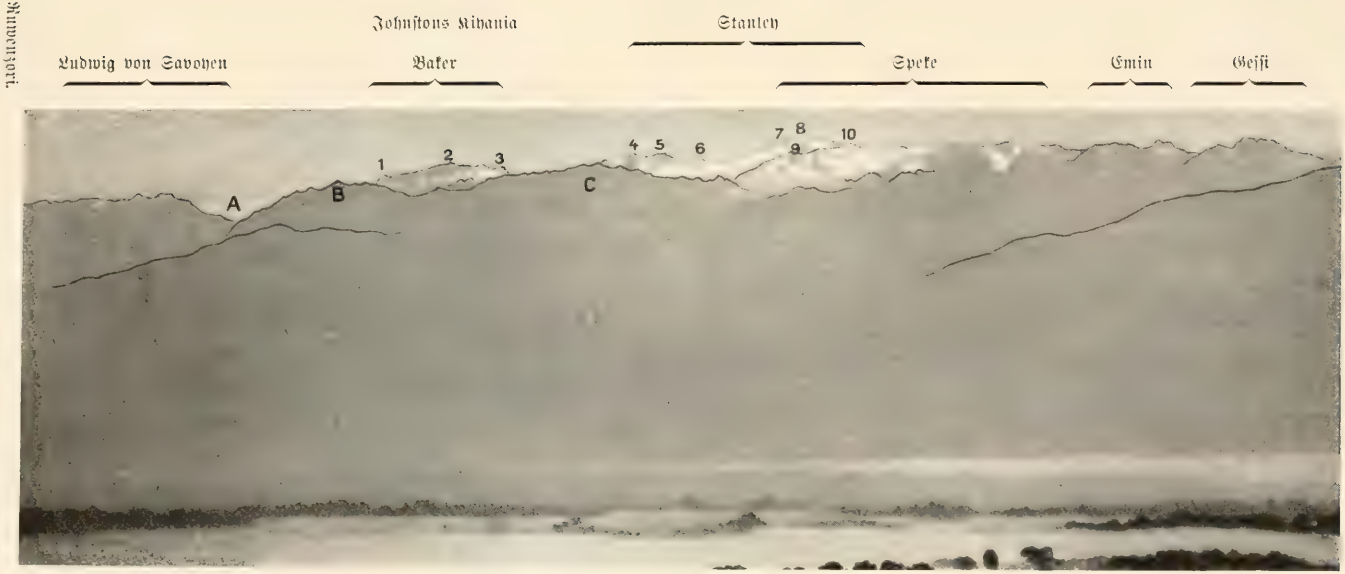
Die erste Beschreibung des Anblicks des Gebirges von Osten her stammt von Moore, der der einzige gewesen zu sein scheint, der vor mir das Gebirge vom Tale des Wimi aus gesehen hat. Moore hatte jedoch viel bessere Gelegenheit zur Beobachtung, da er genötigt war, zur Ebene hinabzusteigen und sich von dem Gebirge zu entfernen, um eine Furt durch den angeschwollenen Wimi zu suchen. Er vermochte so die gesamte Kette zu überschauen und nicht nur die einzelnen Berge. Die Ansicht ist auf einer farbigen Tafel, dem Titelbilde seines Buches „To the Mountains of the Moon" (London 1901), dargestellt. In der Mitte zeigt sie leicht erkennbar den Stanley und den Speke; links von diesen dehnt sich in unsicheren Umrissen ein schneebedeckter Kamm aus, der lang genug ist, um die Gipfel des Baker und die des

Ludwig von Savoyen zu umfassen. Rechts, vom Speke durch einen weiten Zwischenraum getrennt, ragt ein anderer schneebedeckter Gipfel empor, der Gessi.

Nachdem Moore im Mobukutale angelangt und in diesem bis Bujongolo vorgedrungen war, wo er als erster Europäer sein Lager aufschlug, verfiel er in einen Irrtum, den er mit all seinen Vorgängern, von Johnston bis Wollaston, teilte und der die Hauptursache der Unsicherheit gewesen ist, die bis zu der von mir durchgeführten Erforschung in bezug auf die Verteilung der Gipfel herrschte. Moore glaubte sich nämlich von den höchsten Bergen der Kette umgeben, die er bereits von der Ebene aus am Fuße des Tales des Wimi erblickt hatte, und er vermehrte die Verwirrung noch dadurch, daß er sie mit den von Stuhlmann von Westen her beschriebenen und abgebildeten zu identifizieren suchte.

Es ist nicht leicht, den Weg zu verfolgen, den Moore bei seiner Ersteigung eingeschlagen hat. Vergleicht man seine Darstellung mit unserer Karte, so scheint es, als habe er, auf der Sohle des Mobukutals angelangt, es unternommen, zur Linken, d. h. auf der rechten Talseite, hinaufzusteigen, bis er den Gletscher erreichte, dem er den Namen „Zentralgletscher" gab, d. h. meinen Bakergletscher, über den hinweg er den Kamm an einem Punkte zwischen dem Sempergipfel und dem Grauerfelsen erreichen konnte. Dieser Gletscher ist deutlich auf einer der Abbildungen Moores (a. a. O., Seite 246) und ebenso auf einer Tafel des Buches von Johnston „The Uganda Protectorate" (London 1904, Bd. I, S. 178) dargestellt.

Die Felsen und Schluchten unterhalb des Bakergletschers sind jedoch so steil und unwegsam, daß nur einer Schar geübter Alpinisten die Ersteigung glücken kann. Wahrscheinlicher ist es, daß sich Moore auf die rechte Wand des Tales begeben hat, bevor er bis zu dessen äußerstem Ende gelangt war, um hier den Aufstieg zu versuchen,



Die Ruwenzorikette von Butiti aus gesehen.

Nach einer Photographie von Vittorio Sella.

A. Freshfieldsattel. B. Südliche Portalspitze. C. Nördliche Portalspitze. 1. Ende des an der Wollastonspitze entspringenden Südkammes des Bakers. 2. Eduardspitze. 3. Semperspitze. 4. Savoyenspitze. 5. Helenaspitze. 6. Moebiusspitze. 7. Alexandraspitze. 8. Margheritaspitze. 9. Johnstonspitze. 10. Viktor Emanuelspitze.

daß er den Eduardgletscher und über diesen hinweg den Südkamm der Eduardspitze erreicht hat.

Sir Harry Johnston hat den Versuch einer Rekonstruktion der Kette gemacht, wie sie sich seiner Auffassung nach von einem östlich von

Lobelia Deckeni, Senecien und Eritazeen.

ihr gelegenen, nur angenommenen Punkte aus dem Auge darbietet, wobei er sich der von den früheren Forschern gemachten Angaben bediente. Es ist ihm jedoch nur eine Darstellung gelungen, die dem wahren Sachverhalt weit weniger entspricht als die Stuhlmanns und Moores.

Vom Grunde des Mobukutals aus erblickt er einen hohen, schneebedeckten Berg, dem er den Namen Duwoni beilegt. Er gibt von ihm auf Seite 158 seines Buches eine schöne Abbildung, und es ist kein Zweifel, daß es der Speke ist. In Bujongolo angelangt, glaubte er sich am Fuße dieses Duwoni zu befinden, von dem er sich im Gegenteil von Nakitawa an entfernt hatte. Außerdem glaubte er, der Kiyanja (Baker) sei der Semper Stuhlmanns und der Duwoni (Speke) sei identisch mit dem Weismann.

Freshfield hatte ebenso wie ich von Butiti aus auf dem Marsche von Entebbe bis Fort Portal einen vollständigen Überblick über die Kette; daher gewährt seine Darstellung ein besonderes Interesse. In der Ansicht des Ruwenzori von Butiti aus verzeichnet er in seinem Aufsatze „A note on the Ruwenzori Group" im „Geographical Journal" vom Mai 1906 in der Richtung von links nach rechts:

1. Eine massive Felsengruppe mit Firnflecken; er nennt sie Südspitze, sie ist identisch mit dem Ludwig von Savoyen.
2. Einen breiten Sattel, nämlich den Sattel am obersten Ende des Mobukutals, denselben, der jetzt seinen Namen trägt.
3. Ein steil aufragendes, teilweise mit Eis bedecktes Felsmassiv, den Kiyanja Johnstons.
4. Einen welligen, von einem Gletscher bedeckten Kamm, der von dieser letzteren Gruppe zu dem das Ganze beherrschenden schneebedeckten Gipfel führt, den Freshfield für den Duwoni Johnstons hält und der im Gegenteil die Margheritaspitze ist. Der Duwoni oder Speke erscheint in Wirklichkeit von Butiti aus nicht deutlich als einzelnstehender Berg, sondern scheint mit dem Stanley eine einzige Masse zu bilden.

Als nützliches Vergleichsobjekt zu dieser Beschreibung sei S. 225 das Schema der von Butiti aus gesehenen Kette wiedergegeben, das nach

der von Sella aufgenommenen Fernphotographie gezeichnet und mit den heutigen Benennungen, wie sie sich aus meiner Karte ergeben, versehen ist.

Im oberen Teile des Mobukutals angelangt, verfiel Freshfield in denselben Irrtum wie alle seine Vorgänger und beschrieb das Talende im Augustheft des „Alpine Journal" von 1906 als „eingeschlossen in einem Kreise von Felsgipfeln, die oben mit Gletschern bedeckt sind; diese Gletscher senken sich von einem Firnfelde herab, das sich mit verhältnismäßig wenig steilen Abhängen zu einem vergletscherten Kamme erhebt, der zwei Felsgipfel, den Kinanja und den Duwoni Johnstons, verbindet".

Die geringe Meinung, die Freshfield von den Gletschern und von der Bedeutung der Kette im allgemeinen hegt, rührt natürlich von seiner Annahme her, das einzige Gletscherbecken von einiger Ausdehnung im Osten der Kette sei das des Mobuku.

Es bleiben noch einige Worte zu sagen über die von den Mitgliedern der Expedition des Britisch Museum und namentlich von dem Hochgebirgsforscher Dr. Wollaston unternommenen Besteigungen. Der Bujukusee scheint zuerst von Woosnam auf der Exkursion erblickt worden zu sein, die er ganz allein nach dem über den Mobukugletscher emporragenden Kamme machte. Sowohl er wie Wollaston glaubten jedoch, wie auch Moore und Grauer getan hatten, dieser Kamm sei die Wasserscheide, wodurch Wollaston natürlich zu dem Schlusse verleitet wurde, die jenseit desselben wahrgenommenen Berge, Stanley und Speke, erhöben sich auf der Westseite der Kette. Erst später, als Wollaston nach seinem Zusammentreffen mit mir in Fort Portal sich auf dem Rückwege wieder dem Fuße des Mobukutals näherte und die Gipfel der Kette sich im Westen vom Horizonte abheben sah, wurde es ihm klar, daß sie mit ihren Ostabhängen tatsächlich der Uganda zugekehrten Seite angehörten.

Ich will noch auf die wertvolle Studie „The Snow Peaks of Ruwenzori“ des Leutnants T. T. Behrens, die im „Geographical Journal“ vom Juli 1906 erschienen ist, aufmerksam machen. Hier

Senecio und Lobelia Stuhlmanni.

wird der Versuch gemacht, die Kette zu rekonstruieren auf Grund des gesamten illustrativen und beschreibenden Materials, das im Juli 1906 vorlag, von Stanley an bis Wollaston, einschließlich der Beobachtungen, die der Verfasser bei einem Aufenthalte von neun Monaten in den

Die Nomenklatur des Ruwenzori und die Irrtümer in der Bestimmung der Gipfel.

Herzog der Abruzzen		F. Stuhlmann		J. E. S. Moore		Sir Harry Johnston		D. W. Freshfield		A. F. Wollaston
		Von Lungwe aus (Semliki)	Vom Butagu tal aus	Von der Ebene im Osten aus	Von Bujongolo aus	Schematische Abbildung Bd. I, S. 153	Vom Mobukutal aus	Von Butiti aus	Von Bujongolo aus	Von Bujongolo aus
Ludwig von Savoyen		Moebius	Weismann oder Ngemwimbi	—	—	—	—	Südspitze	—	—
Baker	Eduardspitze und Semperspitze	Weismann od. Ngemwimbi	—	Moebius	Ingomwimbi Kanyangogwe	Kiyanja (Semper Stuhlmanns)	Kiyanja Duwoni (von Bujongolo aus)	Kiyanja	Kiyanja Duwoni	Kiyanja Duwoni
	Wollastonspitze und Moorespitze									
Stanley	Savoyenspitze und Helenaspitze	Semper oder Kanyangungwe	Semper oder Kanyangungwe	Ingomwimbi	—		—	Duwoni (Semper Stuhlmanns)	—	—
	Alexandraspitze und Margheritaspitze									
Speke		—	—	Kanyangogwe	—	Duwoni (Weismann Stuhlmanns)	Duwoni (vom unteren Teile des Tales aus)	—	—	—
Emin		Kraepelin	—	—	—	—	—	—	—	—
Gessi		—	—	Saddle Mountain (Stanleys)	—	Saddle Mountain (?)	—	—	—	

dem Gebirge benachbarten Landstrichen während der Arbeiten zur Absteckung der deutsch-englischen Grenze in Ostafrika hatte machen können. Die Arbeit von Behrens enthält in klarer, knapper Form eine Zusammenstellung aller Angaben über den Ruwenzori vor der italienischen Expedition.

Die umstehende Tabelle, in der die den Bergen von den verschiedenen Reisenden beigelegten Namen der Reihe nach aufgeführt und mit den auf der Karte der italienischen Expedition enthaltenen zusammengestellt werden, zeigt in augenfälliger Weise die Verwirrung infolge der falschen Bestimmung der Gipfel je nach der Verschiedenheit der Punkte, von denen aus sie beobachtet wurden. Sie wird leicht eine Vergleichung aller früheren Reiseberichte untereinander gestatten. Auch lehrt die Tabelle, daß das einzige Mittel, Ordnung und Klarheit in die Benennungen zu bringen, in der Verzichtleistung auf die früheren Namen und in der Einführung ganz neuer bestand.

Was die Erhebung der höchsten Spitze betrifft, die von mir auf 5125 Meter bestimmt wurde, so würde es müßig sein, die auf keinerlei instrumentale Beobachtungen gestützten Ansichten der früheren Forscher zusammenzustellen, um so mehr als nur einer von ihnen, Stuhlmann, die höchsten Gipfel oder wenigstens die Alexandraspitze tatsächlich auf kurze Entfernung vor Augen hatte. Alle übrigen beurteilten in Wirklichkeit nur die Höhe der Gipfel am Talende des Mobukutals und sahen die höchsten gar nicht oder nur von entfernten Ebenen aus.

Die Messung der Höhen wurde von mir ausgeführt, indem ich als ersten Ausgangspunkt die in bekannter Höhe (1177 Meter) liegende meteorologische Station in Entebbe wählte. Mit dieser wurde Fort Portal mittels einer Reihe von Beobachtungen verbunden, die zwei Monate hindurch auf beiden Stationen angestellt wurden und aus denen für Fort Portal eine Höhe von 355 Meter

Der Speke vom Fuße des Scott-Elliotsattels aus gesehen.

über Entebbe, also 1532 Meter über dem Meere ergab. Schließlich wurde Bujongolo an Fort Portal durch etwa einen Monat hindurch, vom 16. Juni bis zum 12. Juli, angestellte barometrische Beobachtungen angeschlossen. Auf diese Weise erhielt man für Bujongolo eine Höhe von 2266 Meter über Fort Portal, d. h. von 3798 Meter über dem Meere. Auf dieses letztere Ergebnis wurden die Beobachtungen bezogen, die in den Tälern und auf den Gipfeln mit dem Quecksilberbarometer, teilweise, an Punkten von geringerer Bedeutung, auch mit dem Aneroidbarometer vorgenommen wurden.

Ein dritter Ausgangspunkt von geringerer Wichtigkeit, weil hier Beobachtungen nicht eine so lange Zeit hindurch angestellt wurden wie in Bujongolo, ist Ibanda im unteren Mobukutale. Auf ihn wurde eine einzige Höhenmessung bezogen, die der Jolandaspitze des Gessi, die außerdem mit dem Siedethermometer ausgeführt wurde, weil das Barometer zerbrochen war.

Um einen Maßstab für die annähernde Richtigkeit der Ergebnisse zu erhalten, zu der man bei der Höhenmessung bei direkter Ablesung des Luftdrucks oder bei Bestimmung des Siedepunktes (Hypsometer) oder mit Hilfe des Aneroidbarometers gelangen kann, genügt es, einige der erhaltenen Resultate mit den entsprechenden Werten zu vergleichen, die man auf Grund aller von einer Basisstation gelieferten Korrektionen berechnet hat.

Die bei weitem interessantesten Höhenbestimmungen sind von dem bereits erwähnten Leutnant T. T. Behrens im Jahre 1903 während der Arbeiten zur Vermessung der englisch-deutschen Grenze ausgeführt worden. Er bestimmte damals auf trigonometrischem Wege die Höhe der beiden Gipfel, die ihm als die höchsten erschienen, und vier anderer Spitzen. Doch konnte er erst nach der Veröffentlichung meiner Karte mit Sicherheit die Lage der Gipfel identifizieren und daraus alle erforderlichen Grundlagen für die genaue Höhenberechnung auf Grund der Winkel-

messungen entnehmen. Es verlohnt der Mühe, seine Resultate mit den von mir erlangten zu vergleichen.

Höhen über dem Meeresspiegel in Metern.

Ort	Grauer, Tegart und Maddox direkte Beobachtungen		Wollaston direkte Beobachtungen	Meine Beobachtungen bezogen auf die Ausgangsstation
	Siedethermometer	Aneroidbarometer	Siedethermometer	Quecksilberbarometer
Fort Portal	1584	—	—	1532
Bihunga	2126	2042	—	1920
Kichuchu.	3008	2926	—	2927
Bujongolo.	3804	3749—3810	3858	3798
Grauers Lager . . .	4054	3992	—	4032
Grauerfels	4558	4581	—	4515
Wollastonspitze	—	—	4844	4659

Höhen über dem Meeresspiegel in Metern.

Ort	Leutn. T. T. Behrens auf trigonometrischem Wege berechnete Werte	Meine Beobachtungen. Barometrische Werte, bezogen auf den Ausgangspunkt	Unterschiede in Metern
Margheritaspitze . . .	5065	5125	60
Alexandraspitze	5042	5105	63
Eduardspitze.	4799	4873	74
Viktor-Emanuelspitze.	4829	4901	72
Humbertspitze	4740	4815	75
Jolandaspitze	4650	4769	119

Es ist hier nicht der Platz, den gegenseitigen Wert der beiden Zahlenreihen zu erörtern. Die im Anhang enthaltene Abhandlung des Professor Omodei bringt alle Angaben über meine Beobachtungen und bietet außerdem eine kritische Würdigung der dabei benutzten Methoden und der Kautelen, unter denen die Höhen berechnet worden sind.

Dr. Roccati hat eine eingehende Abhandlung über die Geologie und Petrographie des Ruwenzori geschrieben, die in dem Bande ver-

öffentlicht wird, der die Arbeiten auf naturwissenschaftlichem Gebiete enthält, zu denen die italienische Expedition Veranlassung gegeben hat. Ein Auszug aus diesen interessanten Studien ist dem Anhange auf S. 433 fg. beigegeben worden.

Wie Stuhlmann und Scott Elliot ist auch Roccati der Überzeugung, daß der vulkanische Ursprung der Kette unbedingt ausgeschlossen ist. An einer einzigen scharf begrenzten Stelle des erforschten Gebietes, an der Felswand, unter deren Schutze Kichuchu liegt, kommt eine Bildung vulkanischer Natur vor, Basaltgänge, die in die Gneiswand eingesprengt sind.

Das Fallen der Schichten ist oft sehr stark, so daß es 60 Grad übersteigt. Die Schichten streichen im östlichen Teile der Kette überwiegend nach Osten und Südosten, im südlichen nach Süden, im westlichen nach Südwesten, so daß sie tektonisch eine halbe Ellipse bilden.

Fassen wir die Entstehung des Gebirgsmassivs und der Gipfel in dessen mittlerem Teile in ihren wesentlichen Zügen zusammen, so werden wir sagen können, daß sie auf drei Ursachen, eine geotektonische, eine stratigraphische und eine lithologische zurückgeführt werden kann, nämlich:

1. Auf die Gesamthebung eines Teils der archaischen Ebene Zentralafrikas mit einer allgemeinen Neigung des gehobenen Teils von Westen nach Osten. Diese Hebung steht vorzugsweise in Zusammenhang mit dem gewaltigen Bruch im Westen (und entsprechenden senkrechten Verwerfungen), durch die das Tal des Semliti entstand, und ebenso mit anderen Brüchen, die im Osten der Gruppe festgestellt worden und durch Reihen jüngerer Vulkane bezeichnet sind, z. B. die der Provinz Toro.
2. Auf eine deutlich ausgesprochene Antiklinale oder ein Erhebungsellipsoid mit einer allgemeinen Richtung von Norden nach Süden mit in der Ruwenzorigruppe mehr oder weniger stark aufgerichteten Schichten.

3. Auf die Anwesenheit einer Gruppe von Gesteinen im mittleren Gebiete, die der physikalisch-chemischen Abtragung durch äußere Einwirkungen Widerstand entgegensetzten (Amphibolite, Diorite, Diabase, amphibolische Gneise), während die gneisartigen Gesteine und die Glimmerschiefer der unteren Zone weit weniger widerstandsfähig waren.

Zu diesen Hauptursachen kann man noch das wahrscheinliche Vorkommen von inneren Brüchen im Massiv hinzufügen, die im großen und ganzen von Norden nach Süden gerichtet sind und zur Isolierung der verschiedenen Gruppen beigetragen haben.

Eine wichtige geologische Erscheinung beim Ruwenzori ist die riesige Entwicklung der Gletscher während der Eiszeit, von der namentlich in Nakitawa deutliche Beweise zu erblicken sind. Vorzeiten waren die Täler des Mahoma, des Mobuku und des Bujuku mit Gletschern erster Ordnung ausgefüllt gewesen, die sich unterhalb von Nakitawa (1996 Meter) vereinigten und bis über Bihunga hinaus nach unten reichten. Auf dieselbe Weise mußten auch auf der Westseite der Savoyen-, Helena- und Sempergletscher in die Senke zwischen den Berggruppen des Stanley, Baker und Ludwig von Savoyen eindringen und sich wahrscheinlich im Eduardgletscher vereinigen. Es läßt sich nicht feststellen, bis wohin die Gletscher in diesem Teile vorgedrungen sind, da die Täler im Westen der Kette noch nicht durchforscht sind.

Heutzutage sind die Gletscher von geringer Ausdehnung und alle im Rückgang begriffen. Dies wird an einigen Punkten durch das Vorkommen von Moränen bewiesen, die vor kurzer Zeit in der Entfernung von wenigen hundert Metern von der gegenwärtigen Gletscherzunge zurückgelassen worden sind, sowie durch die frische Glättung der Gesteine in der Nähe fast sämtlicher Gletscher. In den Haupttälern finden sich keine Gletscher erster Ordnung vor, sondern nur solche

zweiter Ordnung auf den oberen Teilen der Berge und den Hauptschluchten, die aber nicht den Typus einfacher Hängegletscher, sondern den Gletscher erster Ordnung zeigen. Im Gegensatze zu unseren Alpen gibt es keine Sammelbecken, sondern eine Art von Eiskappen, aus denen sich die Gletscher nach verschiedenen Seiten verästeln. Das heißt, wir treffen in den höchsten Berggruppen des Ruwenzori auf Gletscherbildungen, die an die des skandinavischen Typus erinnern und die von einigen „Gletscher von tropischem Typus" genannt werden.

Der Moore- und der Sempergletscher erstrecken sich von allen am weitesten nach unten: der erstere bis zu 4170 Meter, der andere bis zu 4269 Meter Höhe. Die mächtigsten Gletscher befinden sich auf dem Stanley, dem Speke und dem Baker, die kleineren auf dem Emin und dem Ludwig von Savoyen, vorausgesetzt, daß auf den Nordabhängen des Emin und auf den Südabhängen des Ludwig von Savoyen, die von der Expedition nicht durchforscht worden sind, keine Gletscher von größerer Ausdehnung vorkommen.

Ein charakteristischer Zug der hohen, namentlich der schneebedeckten Kämme bei der Alexandra- und der Margheritaspitze sind die riesigen Schneewächten, die von fern als unübersteigbar erscheinen und ein von den Wächten der Alpen und des Kaukasus verschiedenes Aussehen besitzen. Die raschen und häufigen Temperaturschwankungen von mehreren Graden über und einigen Graden unter Null bewirken einen fortwährenden Wechsel von Auftauen und Wiedergefrieren und geben dadurch Veranlassung zur Bildung einer sehr großen Anzahl von Eissäulen unter den Wächten, die so dicht stehen und so gut untereinander verbunden sind, daß sie der eisigen Wölbung, die in der Regel schwammig und leicht ist, förmlich als stützendes Gerüst dienen. So kommt es, daß auf dem Ruwenzori die Wächten weit fester und sicherer sind als in den Alpen und daß trotz ihrer großen Zahl und

ihrer Ausdehnung doch nirgends ein Anzeichen eines in neuerer Zeit eingetretenen Bruches beobachtet werden kann.

Die untere Grenze des ewigen Schnees liegt zwischen 4450 und 4500 Meter, d. h. beinahe in derselben Höhe, bis zu welcher der untere Rand fast aller Gletscher herabreicht. In etwa 4300 Meter Höhe wechselte der Regen beständig mit Schnee ab.

Vermutlich herrscht auf der Kette keine einzige Windrichtung vor; sicher ist es, daß Nebel, Schnee und Hagel bei allen Winden sehr häufig und gewöhnlich sind, so daß eine Vorherbestimmung des Wetters unmöglich ist. Schönes und schlechtes Wetter wechseln oft mehrmals im Laufe weniger Stunden in so launenhafter Weise, daß sie keinerlei Gesetzen zu folgen scheinen. Nur in den allerfrühesten Morgenstunden dürfte eine größere Wahrscheinlichkeit für bedeckten Himmel vorhanden sein.

Das schlechte Wetter ist oft von Stürmen, von Blitz und Donner selbst in den höchsten Regionen begleitet. Die Zeichen davon tragen die Felsen in der Nähe des Alexandragipfels und die der Eduard- und der Sellaspitze an sich, die alle vom Blitze getroffen, mit glasartigen Häuten bedeckt und von zahllosen Rinnen durchzogen sind.

Auch aus dem Verlaufe der italienischen Expedition läßt sich kein Schluß in bezug auf die für eine Reise nach dem Ruwenzori günstigste Jahreszeit ziehen. Im Juni waren sicher die Tage mit schlechtem Wetter zahlreicher als die heiteren. Die längste Periode trocknen Wetters fiel in die zweite Woche des Juli. Später entfernte sich die Expedition allmählich von den Hochtälern und den Gipfeln, an welche Regen und Nebel gebunden erscheinen. In der Tat war nach Aussage der Missionare in Fort Portal, das der Kette so nahe liegt, in diesen beiden Monaten dort kein Tropfen Regen gefallen.

Die Täler des Ruwenzori sind häufig von terrassenförmiger Gestalt oder durch Flüsse und Seen gebildete Alluvialebenen und

Lichtung im Ericazeenwald.

verdanken ihre Entstehung steil aufgerichteten festern Gesteinsschichten, die vorzeiten da und dort diese Täler abgesperrt haben, wobei Seebecken entstanden sind, die sich später in mehr oder weniger sumpfige Ebenen verwandelten. Der Bujukusee ist auf jeden Fall der Überrest eines dieser alten Becken.

Im Mobuku- und Bujukutale begünstigt in der Höhe von etwa 3000 Meter das feuchte, gemäßigte Klima die Entwicklung von Moosen, Lebermoosen und Flechten, die die Wände und den Grund des Tales bedecken und sowohl die Stämme der lebenden wie der vor Alter gestürzten Bäume überziehen. In dieser Höhe sind die Täler mit einem undurchdringlich dichten Walde von Erikazeen und Bambus bedeckt, untermischt mit Brombeersträuchern, Orchideen und Farnen, in deren Schatten Veilchen, Ranunkeln, Geranien, Weidenröschen, Doldengewächse und Disteln wachsen.

In 3500 Meter Höhe hört eine Anzahl Gewächse, die in den tieferen Teilen des Waldes vorkommen, auf zu gedeihen, und die baumförmige Vegetation beschränkt sich auf Erikazeen, Lobelien und Senecien, während die Farne überwiegen und Moose, Lebermoose und Flechten alles überwuchern. Die Entwicklung dieser letzteren erreicht in einer Höhe von etwa 3800 Meter ihr Maximum; kurz vorher hören die Erikazeen auf, und höher hinauf gedeihen nur noch Senecien, Lobelien, Binsen, Bärlappe, Moose, Lebermoose und Flechten. Hier bilden die Helichrysen, die schon von 3500 Meter Höhe an beobachtet worden sind, dichte Büsche, die zusammen mit den Senecien als letzter baumförmiger Typus bis an die Gletscher vordringen.

Unter den zahlreichen, von der Expedition mitgebrachten Arten Helichrysum und Senecio befanden sich einige für die Wissenschaft neue. In Bujongolo ist ein schöner, seltener Baum aus der Familie der Erikazeen gefunden worden; er gehört zur Gattung Philippia.

Auf den Gipfeln beobachtet man etliche Moose und Flechten, hier und da auch einige Grasarten und wenige Zwergformen von Phanerogamen, die an den Typus der charakteristischen Vegetation unserer Alpen erinnern. Erst in der Höhe von gegen 5000 Meter sind die Felsen völlig kahl.

Die Expedition hatte es sich nicht zur Aufgabe gestellt, spezielle oder eingehende Untersuchungen der Fauna vorzunehmen. Überall wurden jedoch, soweit es die Schnelligkeit des Marsches und die örtlichen Verhältnisse gestatteten, so viele Tiere wie möglich gefangen; dazu kamen die von den katholischen Missionaren für die Expedition angelegten reichhaltigen Sammlungen.

Je weiter man das Mobukutal hinaufsteigt, desto ärmer wird die Fauna, und oberhalb von Bujongolo finden sich nur noch Leoparden, Mäuse, Fledermäuse, Insektenfresser, wenige Raben, Falken und Sperlingsvögel, Insekten und Würmer. Auf den Gipfeln kommen Würmer, Netzflügler und Zweiflügler vor.

Sowohl die botanischen wie die zoologischen Sammlungen werden später dem Studium ein überreiches Material darbieten, das viele neue, in verschiedener Hinsicht interessante Arten umfaßt.

Achtes Kapitel.

Erforschung des Speke und des Emin.

Abstieg ins Bujukutal. — Stuhlmannsattel. — Westabhang des Speke. — Aufstieg zur Viktor-Emanuelspitze. — Schlechtes Wetter und elektrische Erscheinungen auf dem Gipfel. — Die Eisströme des Ruwenzori. — Neuer Aufstieg zur Viktor-Emanuelspitze. — Durchquerung der westlichen Hochtäler. — Lager am Fuße des Emin. — Besteigung der Humbertspitze. — Rückkehr nach Bujongolo. — Drei verregnete Marschtage. — Übersicht über die ausgeführten Arbeiten.

Am 21. Juni, bis zu welchem Tage unsere Erzählung gelangt war, als wir sie unterbrachen, war die Expedition im Lager IV, oberhalb des Scott-Elliotsattels beim Helenagletscher des Stanleyberges vereinigt.

Am darauffolgenden Morgen, 22. Juni, entschloß ich mich zu einer abermaligen Trennung von meinen Gefährten, um die Erforschung der Kette fortzusetzen, und zwar wollte ich mich zunächst nach den nördlichen Gruppen wenden. Etliche Tage zuvor hatte ich von der höchsten Spitze des Alexandragipfels aus beobachten können, daß der bequemste und geradeste Weg nach dem Speke und dem Emin über deren Westseite führe; dorthin konnte ich leicht gelangen, wenn ich durch den höchsten Teil des Bujukutals und über den zwischen dem Speke und dem Stanley gelegenen Stuhlmannsattel ging. In meiner Begleitung befanden sich die Führer Giuseppe und Lorenzo Petigax, Ollier und fünf Bakonjoträger.

Die Nordwand des Scott-Elliotsattels stürzt, wie bereits erwähnt, jäh zum Bujukusee herab. Nach einem kurzen Abstiege zwischen mächtigen, mit den gewohnten Moosen und Flechten bedeckten Felsblöcken hindurch gelangte unsere kleine Schar in eine enge Schlucht, dann in ein beinahe senkrechtes, mit Gesteinstrümmern angefülltes Flußbett. Die schwarzen Träger, an die unter diesen Umständen notwendigen Vorsichtsmaßregeln wenig gewöhnt, traten Steine los und brachten sie ins Rollen, zur schweren Gefährdung der Voranschreitenden. Man mußte langsam, vorsichtig hinabsteigen, und alle mußten sich beisammenhalten.

Die Neger hatten nunmehr größeres Vertrauen zu ihren Dienstherren gefaßt und folgten ihnen bereitwilliger; die Bergführer leisteten ihnen an allen schwer zu passierenden Stellen Hilfe und Beistand, und die gute Laune war in der Karawane zurückgekehrt.

Am Ende der Schlucht traf unsere Schar wieder den Senecienwald an, durch den wir jetzt über einen sanfteren Abhang hinweg weiter zum Grunde des Tales hinabstiegen, der aus einer sumpfigen, baumlosen Fläche bestand (3933 Meter). Nach zweieinhalbstündigem Marsch langten wir hier an, nachdem wir den Bergstrom oberhalb des Bujukusees überschritten hatten.

Von hier aus begannen wir über einen nicht allzusteilen Abhang geradeswegs in der Richtung auf die Südwand des Speke emporzusteigen. Etwa 100 Meter weiter aufwärts stießen wir auf ein Schneefeld aus Lawinenresten, am Fuße der Wand, die oben mit einem in Seracs zerrissenen und wie über dem Tale schwebenden Gletscher bedeckt war. Wir umgingen das Schneefeld zur Linken und stiegen weiter auf die Stelle zu, an der der Südwestgrat des Speke mit dem Stuhlmannsattel zusammenstößt, nördlich von einem Felsvorsprung, der in der Mitte des Sattels deutlich sichtbar ist. Die letzte Strecke des Weges, am Fuße der von den Endseracs des

Gletschers umsäumten senkrecht emporsteigenden Wand ist der Gefahr des Steinschlags ausgesetzt; der Aufstieg ist leicht, aber wegen der mit Moos bedeckten schlüpfrigen Felsen anstrengend.

Als wir den Hauptkamm erreicht hatten, war der Nebel infolge des schönen warmen Sonnenscheins verschwunden, und wir machten auf kurze Zeit halt, um uns an der herrlichen Aussicht über das

Blick ins Bujukutal.

obere Amphitheater des Bujukutals zu erfreuen. Auf allen Seiten ist es von senkrecht emporstrebenden Felsen umgeben; nur unterhalb der Margherita- und der Alexandraspitze gestattet der sanftere Abhang dem Gletscher, weiter nach unten vorzudringen; im ganzen übrigen Umkreise enden die Gletscher auf den Zinnen der Felsmauern. Von Zeit zu Zeit ertönt der Widerhall von Eislawinen, die ins Tal hinunterstürzen. Besonders großartig sind die Felstürme der Helena- und der Savoyenspitze und die steilen Felsen der Nordwand des Baker, die nach Osten zu von den Gipfeln Moore und Wollaston überragt werden.

Nach Umgehung des Fußes des Südwestgrats des Speke marschierte unsere kleine Schar fast in horizontaler Richtung unter der Westwand dahin, wobei wir uns immer oben am Rande des Gletschers hielten. Dieser hat sich in jüngster Zeit zurückgezogen und dabei einen breiten Saum von Felsblöcken und Moränentrümmern zurückgelassen, zwischen denen einige Senecien- und Helichrysumgruppen Wurzel geschlagen haben.

Etwas weiter oben, auf einem schmalen Geländestreifen zwischen zwei länglich runden Seen und dem Rande des Spekegletschers ließ ich das Zelt aufschlagen. Es war das Lager V, 4475 Meter über dem Meere gelegen, gerade unterhalb der Viktor-Emanuelspitze. In der Nähe stehen einige Senecienbäume; die Neger suchen weiter unten, wo Holz im Überflusse vorhanden ist, eine Ruhestätte. Oben ist der Himmel heiter, aber um die Berge und in den Tälern lagern träge Nebel, die den größten Teil der Landschaft verhüllen. In kurzer Entfernung und etwas weiter nach unten liegt ein dritter See, der ein wenig größer ist als die beiden neben dem Lager.

Am nächsten Tage erreichten wir, zuerst über Felsen, dann über Schneestrecken hinweg, einem leicht ansteigenden Grat folgend, ohne von dem Seile Gebrauch machen zu müssen, in wenig mehr als einer Stunde den Gipfel der 4901 Meter hohen Viktor-Emanuelspitze. Es war $6^1/_2$ Uhr früh, und alles ringsum lag bereits in dichtem Nebel. Wir blieben nahezu acht Stunden oben in der vergeblichen Erwartung einer Aufhellung des Wetters, die aber nicht eintrat. Es wehte ein leichter, veränderlicher Wind, und jeden Augenblick begann es bald zu schneien, bald gingen kurze, heftige Hagelschauer nieder. Mit einem Male waren die Bergsteiger von einer mit Elektrizität geladenen Wolke umhüllt, und auf den Pickeln, auf den Stativen, auf dem Barometer, auf den benachbarten Felsen begannen kleine Entladungen zu knistern. Sogar die Haare auf dem Kopfe wurden

Lager IV beim Helenagletscher.

elektrisch. Es war eine unbehagliche und keineswegs gefahrlose Situation.

Um uns die Zeit zu vertreiben, erbauten wir einen großen Steinmann auf der nordwestlichen Felsspitze, die wenige Meter niedriger ist als der schneebedeckte Gipfel.

Am Nachmittag ging es ins Lager zurück, während das Wetter noch schlechter wurde. Der Tag war für die weitere Forschung vollständig verloren.

Am 24. und 25. Juni wichen die Nebel überhaupt nicht von der Erde, und es herrschte ein beständiger Wechsel von Regen, Schnee und Hagel. Die Führer unternahmen einen kurzen Ausflug zur Aufsuchung eines Weges nach dem Eminberge quer über die Täler hinweg, die sich nordwestlich vom Speke hinuntersenken. Am 25.

versuchten wir weiterzumarschieren, aber nach kurzer Zeit mußten wir umkehren; der Nebel war so dicht, daß es Nacht zu sein schien.

An diesen beiden Tagen erzwungener Ruhe konnte ich in den vom Spekegletscher entspringenden Gießbächen die charakteristischen, von dem Schmelzen des Eises herrührenden periodischen Schwankungen zwischen einem Minimum am Morgen und einem Maximum in den Abendstunden genau beobachten. Es läge kein Grund vor, diese Tatsache zu erwähnen, wenn Freshfield nicht durch die geringe Größe des Mobuku an der Stelle, wo er aus dem Gletscher hervorbricht, und der Klarheit seines Wassers zu dem Schlusse veranlaßt worden wäre, er verdanke seine Entstehung wahrscheinlich eher einer Quelle unterhalb des Gletschers als dem Schmelzen des Eises.

Die Beobachtung steht in Zusammenhang mit einer allgemeinen Theorie Freshfields, daß die Gletscher in den Tropen hauptsächlich durch Verdampfung und nur zum geringsten Teile durch Schmelzen kleiner werden. Welches auch immer die Verhältnisse im Himalaja sein mögen, es unterliegt keinem Zweifel, daß in dieser Hinsicht die Gletscher des Ruwenzori denen der Alpen gleichen und alle an ihren äußersten Enden Bergströme entspringen lassen, die ganz die Merkmale von Gletscherbächen besitzen. In der Tat hat das Klima des Ruwenzori nicht viel vom tropischen an sich, und wahrscheinlich dürfte eine Atmosphäre, die so von Feuchtigkeit gesättigt ist, daß fast beständig Nebel herrscht, keine so beträchtliche Verdampfung zulassen, um daraus allein die erhebliche Verminderung der Gletscher erklären zu können.

Die Reinheit des Wassers gewisser aus den Gletschern des Ruwenzori entspringender Bäche hat ihren Grund wahrscheinlich in der Unbeweglichkeit dieser Gletscher, die den Felsboden, auf dem sie ruhen, nicht scheuern und zertrümmern. In der Tat sind diese Gletscher, wie schon im vorigen Kapitel angeführt, mehr Eiskappen auf Gipfeln

Der Speke, von der Eduardſpitze des Baker aus geſehen.

und Kämmen, als Eisströme die, wie in unseren Alpen, aus einem Sammelbecken abwärts fließen.

Sicher muß man, um sich Rechenschaft von der Bedeutung zu geben, die die Ruwenzorikette für die Speisung des Nils besitzt, die ganze hohe Kette in ihrer Gesamtheit betrachten. Mit ihren Gipfeln bis in die kältesten Luftschichten emporragend, zieht sie die Massen der aus den weiten Landstrichen ringsum aufsteigenden Wasserdämpfe an sich und läßt sie als Regen und Schnee herunterstürzen. Dazu kommt das System von Tälern, die als große Sammelbecken für das Regenwasser dienen. Ich erinnere daran, daß Stanley allein auf der West- und Südseite 62 sich vom Gebirge in den Semliki und in den Albert-Eduardsee ergießende Bergbäche zählte.

Am Abend des 25. Juni klarte infolge eines plötzlichen Witterungsumschlages die Luft vollständig auf, und ein wundervoller Sonnenuntergang übergoß das ganze Tal und den fernen Urwald des Kongogebietes mit flammender Röte.

Es folgte eine bitterkalte Nacht. Am Morgen des 26., um 4 Uhr, war ich mit den Führern bereits unterwegs. Alles war vom Frost erstarrt; es rann kein Tropfen Wasser, der See war fast völlig zugefroren. Der harte Schnee auf dem Gletscher hielt unter den Tritten fest. Um $5^1/_4$ Uhr war unsere kleine Schar abermals auf der Viktor-Emanuelspitze. Es wehte ein kalter Wind von Nordwesten her; in der klaren, durchsichtigen Luft zeichneten sich die Linien der Grate glänzend am Himmel ab; es war ein ideales Wetter zur Vornahme von Winkelmessungen.

Die Viktor-Emanuelspitze liegt fast im Mittelpunkte des weiten Kreises, auf dem die Berge und die Gletscher des Ruwenzori emporragen, und ohne Zweifel ist sie der geeignetste Punkt zur Beobachtung der ganzen Kette. Von dem Gipfel verläuft nach Norden der lange vergletscherte Kamm, der sich dann zum Cavallisattel hinuntersenkt

und sich von dort wieder zur Humbertspitze des Eminberges erhebt. Eine tiefe, von Norden nach Süden gerichtete Schlucht mit steilen Wänden trennt den Emin vom Gessi, von dem aus die beiden Gipfel Jolanda und Bottego am äußersten Ende des schneebedeckten Endkammes deutlich sichtbar sind. Im Südwesten ragt hoch über alle übrigen Berge der Stanley mit seinen fünf Gipfeln empor, von denen die Alexandraspitze nur ganz wenig links hinter der Margheritaspitze zu erblicken ist. Auf der großen Gletscherfläche am Fuße der beiden Spitzen machen sich schwarze Punkte bemerkbar: es ist die Karawane Sellas, der an diesem Morgen die Alexandraspitze ersteigt. Der Kreis von Gletschern endet im Osten mit der Mooresspitze des Baker, auf der sich der wenige Tage vorher von Sella errichtete Steinmann erhebt.

Über den Scott-Elliotsattel hinweg sieht man wie durch ein Fenster in der Ferne den äußersten westlichen Rand des Ludwig-von-Savoyenberges. Zwischen diesem und dem Sattel taucht der Blick in die Täler mit den Seen westlich vom Baker nieder, und in dem noch fahlen Lichte der Morgendämmerung unterscheidet man dort unten ein angezündetes Feuer: es ist das Lager der schwarzen Träger, die Lebensmittel bringen.

So war ich in jener Morgenstunde von dem hohen Gipfel des Speke aus Zeuge der regen, mannigfachen Tätigkeit meiner Karawane und sah vor mir die ganze wohlorganisierte Arbeit der Expedition sich entfalten.

Nach 7 Uhr befanden wir uns schon auf dem Rückwege nach dem Zelte und brachten den Rest des Tages damit zu, die Kleider, die von dem an den vorhergehenden Tagen gefallenen Regen durchnäßt waren, an der Sonne zu trocknen.

Gegen Abend trafen einige weitere Bakonjos mit Nahrungsmitteln ein. Die Nacht war sternenklar, und die Sonne erhob sich an einem völlig wolkenfreien Himmel.

Ich ging mit einem Führer voraus, in der Richtung nach Norden, auf der Fläche zwischen den Seen und dem Fuße der Bergwand, einer Felsterrasse, auf der etwa 200 Meter weiter oben der Gletscher mit einem Absturz von Seracs endet. Wir kommen vorwärts, indem wir von einem der am Fuße des Felsens aufgetürmten Felsblöcke auf den andern turnen. Die Träger finden etwas weiter unten einen bequemeren Weg, der zwischen dem zweiten und dritten See unter Senecien und Helichrysum dahinführt.

So erreichen wir, immer am Rande des Gletschers entlang, die Höhe der hohen Vormauer, die sich vom Speke gegen Westen hinabsenkt und die Täler westlich des Stuhlmann- und Cavallisattels voneinander trennt. Auf dem Kamme ragt ein Felszacken empor,

1 Viktor-Emanuelspitze. 2 Johnstonspitze.

Spekeberg vom Stanleygletscher.

eine Art Aussichtsturm, 4494 Meter hoch, von dem aus man die zurückzulegende Strecke deutlich zu überblicken vermag. Unglücklicherweise begann sich der Himmel schon wieder mit Wolken zu bedecken, und Nebel, die sich hier und dort bildeten, schoben sich rasch zwischen die Beobachter und die Landschaft. Auf einem der im Westen dem Emin vorgelagerten Ausläufer bemerkten wir von hier aus deutlich einen senkrechten Felskegel, eine Art kleines Matterhorn, der einer der „twin cones" sein konnte, auf die Stairs bei seiner Exkursion nach dem nordwestlichen Teile der Kette zumarschierte.

Um an den Fuß des Emin zu gelangen, mußten wir den oberen Teil des Tales durchqueren, das sich westlich vom Cavallisattel herabsenkt, und eine zweite, niedrigere Felsbastion, die vom Speke aus in dieses Tal vorspringt, überschreiten. Von dort aus ging der Weg weiter am Berge entlang unterhalb des Grantgletschers, der sich noch mehr als die übrigen bis auf den Rücken dieses Ausläufers zurückgezogen zu haben scheint; sodann stiegen wir an diesem entlang in der Richtung auf den Cavallisattel weiter hinunter. Wir bemerkten dabei das Vorhandensein einer wie von der Vorsehung geschaffenen Stufenreihe, die zwischen Felsblöcken eingeschlossen war, über die es unmöglich gewesen sein würde hinwegzukommen; sie war ganz mit Gestrüpp von Helichrysum bewachsen, durch das die Führer einen Pfad bahnten. Das Tal wird in seinem oberen Teile, unterhalb des Sattels überschritten, und Lager VI wenige hundert Meter unterhalb des Humbertgletschers auf einer kleinen Felsebene aufgeschlagen, von der aus der Fels senkrecht ins Tal hinabstürzt. Dieses mündet 160 Meter weiter unten in eine Art Amphitheater aus, das von senkrechten Wänden umgeben ist; in der Mitte jedoch führt ein weniger steiler Abhang zum Cavallisattel empor. Im Westen zieht sich das Tal zu einer engen Schlucht zusammen, in die sich der aus den südlichen Gletschern des Emin entspringende Bergstrom stürzt.

Der an jenem Tage zurückgelegte Weg war lang gewesen, und wir alle fühlten uns müde.

Am Morgen des 28. Juni kündete sich der Tag mit schlechtem Wetter an. Wir brachen bei bedecktem Himmel auf und begannen den Felsvorsprung zu erklimmen, der sich von der Humbertspitze

1 Humbertspitze. 2 Kraepelinspitze.

Emin vom Iolandagletscher.

zwischen dem Emingletscher und dem Humbertgletscher herabsenkt. Als wir den rechten Rand des letzteren erreicht hatten, ließen wir hier, rund 200 Meter oberhalb des Lagers VI, das Zelt zurück und begannen den Aufstieg über den Schnee, der den Gletscher bedeckte. Oben angekommen, bogen wir nach Westen ab in der Richtung auf einen felsigen Kamm, über den hinweg wir den Humbertgipfel (4815 Meter) erreichten. Hier blieben wir fünf Stunden; doch war

es uns kaum beschieden, hier und da einige Berge zwischen den Nebeln hervorschimmern zu sehen. Wir errichteten auf dem breiten, felsigen Gipfel einen großen Steinmann.

Ein mächtiger zerrissener, zerklüfteter Kamm erstreckt sich im Norden bis zur Kraepelinspitze, die niedriger und ebenfalls felsig ist. Der Gessi, jenseit einer engen Schlucht mit jäh abstürzenden Wänden, hat das Aussehen eines breiten Sattels mit zwei wenig hervorragenden Gipfeln an dem äußersten Nord- und dem äußersten Südende eines langen schneebedeckten Kammes. Spät kehrten wir zu dem Zelte in der Nähe des Gletschers zurück.

Den Tag darauf wollte ich auf die Humbertspitze zurückkehren, um Winkelmessungen vorzunehmen, aber schon am Morgen drohte schlechtes Wetter. Wir hatten nur noch Lebensmittel für einen Tag. Bei der weiten Entfernung von Bujongolo, der einzigen Verpflegungsbasis, und bei so beschwerlichen Wegen war die regelmäßige Verproviantierung nicht leicht. Wir mußten daher den Rückweg antreten.

In einer halben Stunde hatten wir Lager VI, unterhalb des Cavallisattels erreicht, dann stiegen wir wieder zu dem „Aussichtsturm" empor, und in den ersten Stunden des Nachmittags schlugen wir, unterwegs von einem Schneegestöber überrascht, das Zelt abermals am Fuße der Viktor-Emanuelspitze auf. Am folgenden Tage überschritten wir in einem langen Tagemarsche den Stuhlmannsattel, durchquerten dann den oberen Teil des Bujukutals, klommen die steile Wand des Scott-Elliotsattels empor und übernachteten wiederum im Lager II am Ufer des Sees und am Fuße der Westwand des Baker. Die Lebensmittel waren auf dem Rückwege an vorherbestimmten Punkten verteilt worden, so daß die Karawane rasch vorwärts kam, da sie nur das geringfügige Lagermaterial mit sich zu führen hatte.

Am 1. Juli kehrte ich nach Überschreitung des Freshfieldsattels, auf dem Sella gemeinschaftlich mit Botta sein Zelt aufgeschlagen hatte und auf schönes Wetter wartete, um photographieren zu können, immer unter strömendem Regen in das von Morast erfüllte Mobukutal zurück. Nach einer Abwesenheit von siebzehn Tagen sah ich das Lager von Bujongolo wieder.

Im Lager.

Die ganze Zeit hindurch hatte ich in einer Höhe von über 4000 Meter gelebt, wobei mir nur wenig und primitives Lagermaterial zur Verfügung stand; es mußten drei Personen in einem einzigen kleinen Bergzelte ohne Feldbetten schlafen, fast immer mit von Regen und Schnee durchnäßten Kleidern, unter Entbehrungen und Strapazen, die nur der zu beurteilen versteht, der das Leben im Hochgebirge unter solchen Umständen kennt.

In diesen siebzehn Tagen war es mir möglich gewesen, ein gutes Stück Arbeit zu leisten: ich hatte die Gipfel Margherita, Alexandra (zweimal), Helena und Savoyen des Stanley, die Viktor-Emanuel-

spitze des Speke (zweimal) und die Humbertspitze erstiegen; ich hatte den Freshfield-, Scott-Elliot- und Stuhlmannsattel überschritten, den oberen Teil des Bujukutals und die Westabhänge des Speke durchforschen und auch das Studium der Verteilung der Gipfel und der Art des Zusammenhanges der einzelnen Berggruppen untereinander vollenden können, das ich zum Teil schon seit den ersten Besteigungen der Gipfel des Baker in Angriff genommen und späterhin durch zahlreiche Höhen- und Winkelmessungen weiter ausgebaut hatte.

Alles dieses wurde in glücklichster Weise durch die Arbeiten ergänzt, welche die übrigen Mitglieder der Expedition ausgeführt hatten. Im nächsten Kapitel will ich von diesen sprechen, damit die Erforschung des Ruwenzori in allen ihren Teilen vollständig klargelegt werde.

Neuntes Kapitel.

Besteigungen des Stanley, des Ludwig von Savoyen und des Baker. Arbeiten in Bujongolo.

Drei weitere Besteigungen des Alexandragipfels. — Ersteigung der Moebiusspitze. — Über den mittleren Sattel des Stanley. — Eine Woche schlechtes Wetter auf dem Freshfieldsattel. — Ersteigung der Eduardspitze über den Südkamm. — Ersteigung der Sellaspitze. — Arbeiten in Bujongolo. — Vorbereitung der Basislinie. — Ich kehre auf die Eduardspitze zurück. — Ersteigung der Cagnispitze. — Das Rundbild von der Eduardspitze. — Ersteigung der Gipfel Wollaston und Moore. Der Tod des Leoparden. — Allgemeiner Plan der Rückkehr.

Der Bericht über die Tätigkeit einer Expedition wie die der Ruwenzoriexpedition, deren einzelne Abteilungen ihre besonderen Aufgaben haben und sich gleichzeitig mit verschiedenen Arbeiten an verschiedenen Punkten beschäftigen, kann notwendigerweise nur in Bruchstücken gegeben werden und muß in der Zeit ab und zu zurückgreifen, um die vielgestaltige Tätigkeit der Karawane zu verfolgen.

Als ich am 22. Juni das Lager IV auf dem Scott-Elliotsattel verließ, um mich durch das Bujukutal nach den nördlichen Bergen zu begeben, bestiegen Cagni und Cavalli in Begleitung des Führers Brocherel den Alexandragipfel. Leider war das Wetter neblig, so daß sie in den drei Stunden, die sie auf der Spitze zubrachten, nur ab und zu einen flüchtigen Lichtblick hatten, den benachbarten Margheritagipfel wahrnehmen und von den umliegenden Bergen einige Winkelmessungen nehmen konnten. Bei der Rückkehr gerieten

sie in ein schlimmes Schneetreiben, so daß sie bis zum Knie einsanken.

Sella war bei Tagesanbruch mit den photographischen Apparaten aufgebrochen und konnte einige Ansichten der Kämme in der Nähe des Lagers aufnehmen, während Roccati geologische Beobachtungen machte und Mineralien sammelte.

Am 23. und 24. hinderte dasselbe Unwetter, das meinen ersten Aufstieg auf die Viktor-Emanuelspitze ergebnislos gemacht und mich zwei Tage im Lager V gefangen gehalten hatte, Sella und Roccati an jeder Arbeit außerhalb des Zeltes.

Cagni hatte Eile, nach Bujongolo zurückzukehren, um sobald wie möglich die magnetischen Beobachtungen zu beginnen und die Lage der zur Beendigung der Triangulierung erforderlichen Basislinien festzustellen. Er verließ am 23. gemeinschaftlich mit Cavalli das Lager IV und gelangte noch an demselben Abend über den Freshfieldsattel nach Bujongolo, wobei er den ganzen Weg unter wolkenbruchartigem Regen zurücklegen mußte. Längs des Weges hatte er an geeigneten Punkten Lebensmittelvorräte zur Benutzung für alle noch im Gebirge Zurückgebliebenen niedergelegt. Cavalli, der sich zum Zwecke des Botanisierens im Lager III, am Fuße der Westwand des Baker, aufgehalten hatte, kehrte am folgenden Tage nach Bujongolo zurück, ebenfalls bis auf die Knochen durchnäßt.

Er traf Cagni in Arbeiten aller Art vertieft an. Nachdem er wieder Ordnung in die Organisation der Expedition gebracht hatte, sorgte er für die Bildung fliegender Trupps von Negern, die die Aufgabe hatten, mich mit Lebensmitteln in den fernen Tälern westlich des Speke zu versehen. Verschiedene Bakonjo hatten wunde Füße und bedurften ärztlicher Behandlung. Da die Mehrzahl der Zelte fehlte und der Platz frei war, nahm Dr. Cavalli die Lagerarbeiten wieder auf, ließ die bereits hergestellten Plattformen verbessern und

Aufstieg zur Alexandraspitze.

neue anlegen, die Löcher ausfüllen, Blöcke fortwälzen und Bäume zur Erweiterung des verfügbaren Raumes fällen.

Das schlechte Wetter gestattete nicht die Vornahme einer einzigen Beobachtung. Im Laufe einer Woche konnte Cagni die Sonne nicht eine Stunde lang ununterbrochen zu Gesicht bekommen. Der Regen war leicht, fiel aber fast ununterbrochen, und der Nebel war so dicht, daß man nicht einmal die andere Seite des Tales erblicken konnte.

Doch konnte Cagni am 25., 27. und 28. Juni in ganz kurzen Zwischenpausen, in denen das Wetter aufklarte, einige astronomische Beobachtungen machen.

Auch Sella vollendete am 25., das etwas bessere Wetter benutzend, vom Lager IV aus in Begleitung von Roccati, Brocherel und Botta, die Ersteigung der Moebiusspitze, des einzigen noch nicht erstiegenen Gipfels des Stanley, und machte einen kurzen Ausflug

über den Kamm hinweg zu den Serpentinfelsen der westlichen Abhänge, nachdem er die gewaltige Schneewächte auf diesem Kamme mit Axtschlägen zertrümmert hatte. Von dort oben waren die beiden kleinen Seen am Fuße der Felswand deutlich sichtbar. Die vier kehrten in dichtem Schneetreiben ins Lager zurück, aber der Tag war nicht ergebnislos verlaufen.

Moebiusspitze vom südöstlichen Kamm der Alexandraspitze.

Am folgenden Tage brach Sella mit Brocherel und Botta in der frühesten Morgendämmerung von neuem auf. Von der Gletscherfläche aus konnte er mich während meines Aufenthalts auf der Viktor-Emanuelspitze beobachten. In den Zwischenpausen zwischen einem Nebel und dem andern machte er photographische Aufnahmen und gelangte dann ebenfalls auf den Alexandragipfel. Während Sellas Rückkehr zum Lager begann es wieder zu schneien.

Noch günstiger war der Verlauf des 27. Juni. Sella kehrte in Roccatis Begleitung zunächst auf den Alexandragipfel zurück. Es war die fünfte Besteigung der Spitze. Unten wieder angelangt, über-

1 Savoyenspitze. 2 Alexandraspitze. 3 Margheritaspitze.

Der Stanley.

schritt er mit Brocherel und Botta den Sattel zwischen der Alexandra- und Moebiusspitze und stieg den mit Spalten durchsetzten Gletscher auf der Westseite etwa 400 Meter weit hinab. Von einem Felssporn aus, der zwischen den von der Moebiusspitze und von der Alexandraspitze herabkommenden Gletschern vorsprang, konnte er verschiedene Aufnahmen der westlichen Wände machen und so die bildliche

Neuschnee auf dem Freshfieldsattel.

Darstellung des Stanley von allen Seiten aus vollenden. Der von Sella erstiegene Felssporn am Fuße der westlichen Gletscher des Stanley ist in dem Bilde auf S. 288 des Buches von Stuhlmann deutlich sichtbar. Die von Sella bei dieser Gelegenheit gemachten Aufnahmen erlauben die Identifizierung des auf der genannten Tafel dargestellten Berges.

Sella stieg noch einmal auf den Kamm und die Hochebene, wo er mit Roccati zusammentraf, und kehrte dann mit diesem ins Lager zurück.

Am nächsten Tage brachen sie bei Schnee- und Hagelwetter mit Hilfe der von Bujongolo angekommenen Träger das Lager ab und stiegen zu den Seen im Westen des Baker hinunter.

Am 29. lagerten sie abermals auf dem Freshfieldsattel. An diesem Tage wurde der photographische Apparat auf dem Kamme südlich der Eduardspitze dicht am Rande des Gletschers aufgestellt. Nach drei Stunden vergeblichen Wartens in Regen und Schneetreiben ließen sie ihn dort stehen und kehrten zu ihrem Zelte zurück. Den ganzen nächsten Tag verbrachten sie auf dem Kamme, im Schneegestöber beim Apparate niedergekauert. Auch unten auf dem Sattel war so tiefer Schnee gefallen, daß dessen Gewicht das Zelt umgeworfen hatte. Trotz reichlicher Begießung mit Petroleum gelang es nur mit sehr großer Mühe, mit dem völlig durchnäßten Holze ein kleines Feuer anzuzünden.

Am 1. Juli stieg auch Roccati, der die Sammlung der Mineralien und Gesteinsarten in der Umgebung des Sattels und der benachbarten Gletscher beendet hatte, nach Bujongolo hinunter und ließ Sella, der hartnäckig entschlossen war, seinen Plan weiterzuverfolgen, mit Brocherel und Botta allein zurück. Am Nachmittag dieses Tages überschritt auch ich auf der Rückkehr von dem fernen Emin den Sattel, von wo ich mich direkt nach Bujongolo begab.

Am Morgen darauf stieg Sella bei wenig verheißungsvollem Wetter mit seinen beiden Begleitern vom Sattel aus direkt über den südlichen Kamm hinweg zur Eduardspitze empor. Er konnte einige Bilder und ein unvollständiges Panorama aufnehmen. Beim Abstieg wurde er von einem heftigen Unwetter überrascht, das den ganzen folgenden Tag mit Hagelschlag und Schneefall anhielt.

Das Schauspiel, das ein Gewitter in dieser Höhe (4322 Meter) bietet, gehört zu den großartigsten, die es gibt. Schwere Wolkenmassen lagern über dem Semliki, der sich in der Ferne wie ein silbernes Band hinschlängelt. Gewaltige Nebelwirbel brodeln beständig aus den östlich und westlich gelegenen Tälern empor, stoßen zusammen und lösen sich unter unaufhörlichem Aufflammen von Blitzen und Krachen

von Donnerschlägen auf, um sofort durch neue aus der Tiefe aufsteigende Dunstmassen ersetzt zu werden.

Oft klart am Abend nach einem ganz unter Nebel, Regen, Schnee und Hagel verlaufenen Tage das Wetter auf. In der von Wasserdampf gesättigten Atmosphäre von kristallklarer Durchsichtigkeit erscheint die untergehende Sonne als riesiger Feuerball, und Täler, Gletscher und Schneeflächen im Westen werden von flammender Röte übergossen.

Am Morgen des 4. Juli verließ Sella mit seinen Begleitern von neuem das Zelt, um den mittleren Gipfel des Ludwig von Savoyen, der jetzt Sellas Namen trägt, zu ersteigen. Nach Durchschreitung des höchstgelegenen Teiles des Tales westlich vom Freshfieldsattel gelangten sie an eine Einsenkung im Kamme. Es war schwer, sich im Nebel zu orientieren. Die zahlreichen Felstürme nötigten sie, ein steil abfallendes Schneefeld südlich des Kammes zu überschreiten und sodann auf die Nordseite unterhalb des Gipfels zurückzukehren, den sie über eine Felsrinne hinweg erreichten. Die 4659 Meter hohe, felsige Sellaspitze ist ebenfalls mit äußerst zahlreichen Blitzschlagstellen übersät; einige Felsen sind am Rande in einer Stärke von mehreren Zentimetern vollständig durchbohrt und sehen wie wurmstichig aus. Sie blieben mehrere Stunden auf dem Gipfel, ohne daß es ihnen gelang, auch nur eine einzige photographische Aufnahme zu machen. Kaum vermochten sie im Südwesten durch den einen Augenblick leichter werdenden Nebel hindurch die Weismannspitze am äußersten Ende eines schneebedeckten Kammes zu erkennen.

Bei der Rückkehr stiegen sie direkt zum Talgrund hinab, der voller sumpfiger und morastiger Stellen war und die gewohnte Senecienvegetation zeigte; nach Hereinbrechen der Nacht gelangten sie bei schönem Mondschein zu ihrem Zelte zurück.

Endlich, am 5. Juli, traf Sella wieder mit der Expedition in Bujongolo zusammen, nachdem er eine ganze Woche auf dem Freshfield-

sattel geweilt und beständig Ausflüge auf die Kämme hinauf unternommen hatte, wobei er Stunden um Stunden neben seinem photographischen Apparat im tobenden Unwetter zugebracht hatte. Trotz seiner Ausdauer und Geduld war es ihm nicht möglich gewesen, das gesamte Rundbild der Berge vom Eduardgipfel aufzunehmen, wie es in seiner Absicht gelegen hatte.

Mittlerweile war man in Bujongolo nicht untätig geblieben. Cagni hatte vergebens versucht, magnetische Beobachtungen anzustellen. Sie waren durch die Menge der in den Gesteinen bei Bujongolo vorkommenden eisenhaltigen Mineralien vereitelt worden, deren Einfluß sich sogar geltend machte, wenn die Inklinationsnadel auf ein eigens zu diesem Zwecke erbautes, mehrere Meter über dem Erdboden hohes Gerüst aus Balken gestellt wurde.

Die größte Schwierigkeit bereitete es aber, ein genügend ebenes und ausgedehntes Gelände ausfindig zu machen, auf dem man eine Basislinie abstecken konnte, deren beide Enden mit den zwei Gipfeln verbunden werden mußten, die in das Netz der von mir von verschiedenen Bergen aus gemessenen Winkel einbegriffen waren.

Über dem hohen Felsen, an dessen Fuße Bujongolo lag, befand sich etwas nach hinten zu ein ebener Platz. Aber von ihm aus konnte man nur die Eduard- und die Cagnispitze beobachten, die mit den übrigen Gipfeln nicht verbunden worden waren. Ein anderer noch höher gelegener Platz auf dem zum Freshfieldsattel führenden Wege, der durch das schlechte Wetter und durch das Hin- und Hergehen der Träger in morastigen Grund verwandelt worden war, bot keine besseren Verhältnisse. Ich mußte mich mit Cagni davon überzeugen, nachdem wir hier einen ganzen Tag im Regen zugebracht hatten.

Es wurde nun der Plan erwogen, die Basis auf die Ebene hinter Bujongolo zu verlegen. Ich wäre dann auf die Eduardspitze gestiegen, und Cagni hätte den Gipfel, der seinen Namen trägt,

Der Stanley vom Freshfieldsattel.

erklommen, um von diesen Punkten aus die Winkel der übrigen Berge zu messen. Alles hing davon ab, ob das Glück es fügte, daß wir einige Stunden klares Wetter auf den Bergen anträfen.

Inzwischen unternahm ich eine Erkundung in das Tal, das sich gegenüber Bujongolo, zwischen dem Baker und der Cagnispitze herabsenkt, und fand, daß es durch stark geneigte, schlüpfrige und für die schwarzen Träger sicherlich unüberschreitbare Felsblöcke versperrt war. Das Wetter blieb nach wie vor sehr schlecht: der Baker war vollständig mit frischem Schnee bedeckt; im Tale hatte der Regen den ganzen Erdboden in zähflüssigen tiefen Schlamm verwandelt.

Am 4. Juli gelang es trotz der unaufhörlichen Regengüsse und des dichten Nebels durch Benutzung jedes Windhauches die Basislinie auf der Ebene oberhalb des Lagers abzustecken, auf einem Moosteppich auf sumpfigem Grunde, bewachsen mit vom Regenwasser triefenden Senecienbäumen. Um den Theodolit an den beiden Endpunkten der Linie aufstellen zu können, mußte man förmliche Fundamente legen, indem man zugehauene Stämme als Pfahlwerk bis in zwei Meter Tiefe in den Sumpf eintrieb.

Kaum waren alle Vorbereitungen getroffen, so begann sich das Wetter zu bessern, und am 5. Juli, an einem heiteren, sehr kalten Morgen konnte ich den Freshfieldsattel besteigen. Roccati, der mich bis dorthin begleitet hatte, kehrte mit Sella wieder nach Bujongolo zurück, während ich direkt nach der Eduardspitze weitermarschierte, den Südkamm entlang, über den hinweg Sella drei Tage zuvor die Besteigung ausgeführt hatte. Der Nebel kehrte zurück, ehe ich den Gipfel erreicht hatte, und erst spät am Nachmittage konnte ich dank einer kurzen Aufhellung des Wetters einige Winkel messen. Bei hereinbrechender Nacht kehrte ich ins Lager zurück.

Am 6. hinderte mich das von neuem schlecht gewordene Wetter am Weiterarbeiten; am 7. aber war ich zu früher Morgenstunde

wieder auf den Gipfel gestiegen und konnte sämtliche Messungen beenden. Am nächsten Tage unternahm ich noch die Besteigung der Stairsspitze des Ludwig von Savoyen, bevor ich nach Bujongolo zurückkehrte. —

Kommandant Cagni war am 6. Juli von Bujongolo in Begleitung von Giuseppe Petigax, Brocherel und einigen Schwarzen aufgebrochen, um die Besteigung des Felsgipfels im Norden des Lagers auszuführen, der an das eine Ende der Basislinie und an das Winkelnetz angeschlossen werden sollte.

Die Cagnispitze liegt, wie man aus der Karte ersieht, am äußersten Südende einer Felsmauer, die sich zwischen dem Baker und der südlichen Portalspitze befindet, eingefaßt von zwei kurzen Tälern, die kleine Seen enthalten und von Nebenflüssen des Mobuku durchströmt werden.

Da Cagni die Felsblöcke, die mich bei der Erkundung vom 2. Juli verhindert hatten, in das westlich vom Gipfel gelegene Tal einzudringen, vermeiden wollte und auch um das Mobukutal nicht unterhalb Bujongolos in dem Sumpfe und dem dichten Erikazeenwalde durchqueren zu müssen, entschloß er sich dazu, die Wände des Baker unterhalb der Wollastonspitze zu ersteigen und dann in der Höhe zum Cagnigipfel hinüber zu marschieren.

Die Expedition schlug daher zunächst den Weg nach Grauers Lager am Mobukugletscher ein und wandte sich von dort nach den Ostwänden des Baker in der Absicht, den Sattel östlich der Moorespitze zu erreichen. Aber der Nebel, dieser ewige Feind, zwang sie, auf der steilen Wand inmitten von Schnee, Felsblöcken und Sumpf haltzumachen.

Am folgenden Tage sah man ein, daß man auf dem eingeschlagenen Wege nicht weiterkäme. Man mußte in die enge Schlucht zwischen der Wollaston- und der Cagnispitze hinuntersteigen. Es war dies keine leichte Aufgabe, und an mehr als einer Stelle mußte man die Lasten und auch die Träger, als wären es Säcke, am Seil herunterlassen. Als man an den Fuß der senkrecht ansteigenden Südwestwände

Der Cagni.

der Cagnispitze und auf den Grund des kleinen Tales gekommen war, stieg man durch ein dichtes Gebüsch von Erikazeen wieder bis zum obersten Rande empor und schlug das Zelt sofort unterhalb des Sattels auf.

Von diesem Punkte aus folgte man am 8. Juli dem Massiv, an dessen äußerstem Ende der Gipfel liegt, in dessen ganzer Länge von Norden nach Süden und hielt sich dabei auf seiner Westseite. Am Fuße des Endkegels angelangt, ließ man die Lagergerätschaften zurück und gelangte nach kurzer Kletterei um $3^1/_2$ Uhr nachmittags mitten im Nebel auf den in eine kleine Ebene auslaufenden Gipfel. Sofort wurde der kleine Magnettheodolit auf das Stativ gestellt. Mit einem Male gewahrten die Bergsteiger durch den Nebel hindurch südlich von dem Punkte, auf dem sie sich befanden, den wirklichen Gipfel,

1 Sellaspitze. 2 Weismannspitze.
Ludwig von Savoyen vom Freshfieldsattel.

den die Strahlenbrechung als sehr hoch über sie emporragend erscheinen ließ. Sofort wurde der Theodolit abgenommen und verwahrt, die Expedition stieg zu dem schmalen Sattel hinunter und in echt alpiner Kletterei einen messerscharfen Grat hinauf über eine mehr als vier Meter hohe schwierige Stelle hinweg, wobei sie die Felszacken an schlüpfrigen und sehr steil abstürzenden Bergwänden umging; abends 6 Uhr standen sie auf dem richtigen Gipfel.

Der Nebel hatte sich vollständig verzogen, aber es war beinahe Nacht. Cagni hatte kaum Zeit, sämtliche Gipfel mit der Bussole aufzunehmen. Dann stieg die kleine Schar wieder hinunter, um sich zur Ruhe zu begeben.

Am nächsten Morgen bei Sonnenaufgang und kristallklarem Himmel war Cagni von neuem auf dem Gipfel und konnte alle Winkel mit dem Theodolit und der Bussole messen. Nach Errichtung eines Steinmannes machte man sich um 8 Uhr auf den Rückweg, als die ersten Nebel aufzusteigen begannen. Die Expedition schlug den Weg längs des Massivs nördlich von dem Gipfel ein, stieg dann in das westlich gelegene kleine Tal hinunter und durchzog dieses in seiner ganzen Länge bis zu seiner Einmündung in das Mobukutal. Hier machte der dichte Nebel den Marsch durch den undurchdringlichen Wald, der im ganzen dem oberhalb von Kichuchu ähnelt, noch schwieriger. Noch an demselben Abend gelangte man nach Bujongolo zurück.

Sella wartete hier nur auf das Bergzelt Cagnis, um abermals zu einem photographischen Ausfluge auszuziehen. Ich war an jenem Tage zum Lager I auf dem Baker hinaufgestiegen, von wo ich am folgenden Tage (10. Juli) durch eine nach Osten verlaufende Felsrinne, dann über den Südkamm hinweg auf die Wollastonspitze (4659 Meter) gelangte, die noch von keinem Mitgliede der Expedition erstiegen worden war. Die Felsen waren mit Eis bedeckt, das Wetter

Baker

Stanley. Eduardspitze. Mooresspitze. Wollastonspitze.

Stanley und Baker von der Stairsspitze des Ludwig von Savoyen aus.

klar, und ich konnte zwei Stunden lang Beobachtungen anstellen. Dann setzte ich meinen Marsch, dem Zuge des Kammes folgend, bis zur Mooresspitze fort; von dort stieg ich über den bereits von

Südkamm des Baker und Lager beim Freshfieldsattel.

Sella erklommenen Kamm bis zum Grauersattel hinunter und trat den Rückweg nach Bujongolo an.

Sella war am Morgen mit Botta und einigen Negern wieder aufgebrochen und war auf den Freshfieldsattel zurückgekehrt. Am 11. Juli war er bei Sonnenaufgang abermals auf der Eduardspitze, und es gelang ihm endlich, das gesamte Rundbild der Kette aufzu-

nehmen, um deſſentwillen er eine ganze Woche auf dem Freſhfieldſattel in ſeinem Zelte gelagert hatte. Beim Abſtieg ſtattete er der kleinen, etwas niedrigeren, zweimal von Wollaſton erſtiegenen Spitze einen Beſuch ab und fand hier eine kurze ſchriftliche Mitteilung des engliſchen Forſchers. In dieſer waren die beiden Beſteigungen vom 17. Februar und 3. April 1906 erwähnt ſowie die Namen der Hochgebirgsforſcher: „A. F. R. Wollaston, R. B. Woosnam, 17. Feb. 1906. Height by Aneroid 16050 ft.“

„A. F. R. Wollaston (Alpine Club), R. B. Woosnam, D. Carruthers of the British Museum Expedition to Ruwenzori, 5 hours from Bujongolo. Water boil 183,6; Temp. of air 39,7; Aneroid 16150 ft. April 3, 1906.“

Am 12. Juli beſtieg Sella bei anhaltend ſchönem Wetter von neuem die Stairsſpitze und konnte hier eine Menge photographiſcher Aufnahmen machen.

Inzwiſchen hatte Cagni in zweitägiger Arbeit die Meſſung der Baſis vollendet, dieſe mit der Eduard- und Cagniſpitze verbunden und konnte durch Beobachtung einer Bedeckung Länge und Breite des einen Endpunktes der Baſis beſtimmen. —

Nach der Rückkehr der Expedition nach Bujongolo hatte der Leopard ſeine kühnen Beſuche im Lager wieder aufgenommen, hatte Schafe zerriſſen und Fleiſch ſelbſt nahe am Feuer, mitten unter den Trägern, geraubt. Alle waren zu ſehr beſchäftigt, als daß ſie auf ihn hätten achtgeben können. Der Koch Igini und Bulli ſtellten ihm jedoch eine Falle aus zwei Karabinern und einem Stück Fleiſch, das ſo an den Drückern befeſtigt war, daß die Schußwaffen losgingen, wenn das Tier daran zerrte. Und in der Tat fing ſich eines Nachts das ſchöne Tier und wurde ſofort durch die zwei Kugeln, die in ſeinen Schädel eindrangen, getötet.

Am 12. Juli konnte ich die Arbeiten als vollständig beendet ansehen. Am 7. war Roccati, nachdem er noch einmal auf den Mobukugletscher zurückgekehrt war, um an mehreren Stellen der Felsen die Grenze des Gletschers mit roten Farbstrichen anzuzeichnen, und nachdem er alle seine Sammlungen vollständig geordnet hatte, mit

Bujongolo.

Dr. Cavalli und einer Anzahl Bakonjo, die einen Teil der Gerätschaften trugen, von Bujongolo aufgebrochen, um sich nach Ibanda, dem tiefer als das Mobukutal gelegenen Lagerplatze, zu begeben.

Es blieb ein einziger Berg übrig, dessen Gipfel von keines Fuß betreten worden war, der Gessi. Natürlich wollte ich es mir nicht entgehen lassen, auch ihn in Angriff zu nehmen, um so weniger, als seine Besteigung sich mit der Erforschung des Bujukutals verbinden

ließ, das noch ganz unbekannt war und daher die Mühe lohnte, es in seiner ganzen Ausdehnung zu durchziehen. Daher hatte ich früher angeordnet, daß eine Anzahl Bakonjo von dem Punkte an, an dem das Bujukutal in das Mobukutal gegenüber von Nakitawa einmündet, einen rohen Pfad bis zur Höhe anlegte. Nun war die Arbeit so weit gediehen, daß sie in den nächsten Tagen beendet sein mußte.

Ich hatte die Absicht, mit Sella auf dem Abstieg durch das Bujukutal zu gehen, während Cagni den Transport aller übrigen Gegenstände, die im Lager von Bujongolo zurückgeblieben waren, leiten und mit seinen Gefährten Cavalli und Roccati in Ibanda zusammentreffen sollte, um mich dort zu erwarten.

Ibanda wurde somit der allgemeine Sammelpunkt der Karawane.

Zehntes Kapitel.

Erforschung des Bujukutals und des Gessi. Rückkehr der Expedition.

Abmarsch aus Bujongolo. — Das Lager von Ibanda. — Besuch des glazialen Sees im Mahomatale. — Ich verlasse Bujongolo. — Der Bujukusee. — Abstieg aus dem Bujukutale. — Das Migusital. — Besteigungen der Gipfel des Gessi. — Die Erforschung des Bujukutals wird beendet. — Die Wiedervereinigung der Expedition in Ibanda. — Wiederaufnahme der bergsteigerischen Tätigkeit der Expedition. — Rückkehr nach Fort Portal. — Das vulkanische Gebiet von Toro. — Jagden. — Ankunft in Entebbe. — Die Riponfälle. — Abfahrt von Afrika. — Erfüllung des Wunsches Sir Henry Stanleys.

Sofort nach meiner am 1. Juli erfolgten Rückkehr vom Emin nach Bujongolo wurde mit den Vorbereitungen zum endgültigen Rückzuge aus dem Gebirge begonnen, wozu wir die zwischen den verschiedenen Lagerarbeiten freibleibenden Zwischenpausen benutzten. So wurden nach und nach die Lasten mit den wissenschaftlichen Sammlungen sowie allen nicht weiter nötigen Instrumenten und sonstigen Gegenständen fertig gemacht.

Wir verfügten nur über 40 Bakonjoträger, weil die Ernährung einer größeren Anzahl in so großer Entfernung von Ibanda schwierig gewesen wäre. Es konnte daher auf einmal immer nur ein Teil des Materials befördert werden, und die Träger mußten den Weg öfters machen. Die erste Schar Bakonjo war mit 40 Lasten am 4. Juli von Bujongolo aufgebrochen. Am 7. ging eine

zweite Karawane ab, begleitet von Roccati und Dr. Cavalli. Der letztere hatte seinen Abmarsch beschleunigt, da er hatte erzählen hören, es befänden sich kranke Träger in den einzelnen Lagern des Tales, ein Gerücht, das sich aber als unbegründet erwies. Eine Woche später verließ Cagni mit Lorenzo Petigax, Brocherel, dem Koch Igini und 23 Trägern Bujongolo. Ich selbst war am Tage vorher nach

Die Träger in Ibanda.

dem Bujukutal aufgebrochen. Schließlich, am 15. Juli, lag Bujongolo, nachdem auch Bulli und eine letzte Gruppe von 30 Bakonjo den Platz verlassen hatten, wieder öde und verloren in der stillen Bergeinsamkeit.

Voller Befriedigung über die geleistete Arbeit, freudigen Herzens bei dem Gedanken an die Rückkehr ins Vaterland, verließen alle ohne Bedauern den unwirtlichen Felsen, der sie fünf Wochen lang beherbergt hatte; voll Ungeduld, jenen Sumpf, jene Steine, jene traurige Vegetation von Schimmelpilzen und Flechten, das fahle Licht der Nebel,

Der Mobukufluß im Erikazeenwald.

Bujukutal.

den ewig herabplätschernden Regen, die Feuchtigkeit und Kälte zu verlassen, um die Sonne, die trockne Hitze der tropischen Ebenen wiederzufinden mit ihrer Lebensfülle, ihrem Farbenrausche, dem Kreischen der Vögel, mit ihren farbenstrahlenden Blumen und dem fröhlichen Völkchen der sorgenlos und heiter dahinlebenden Waganda.

Der Mobukufluß, den ein über 14 Tage anhaltendes Regenwetter angeschwellt hatte, war nicht wiederzuerkennen; er bildete großartige Wasserfälle zwischen den terrassenförmig aufsteigenden einzelnen Hochebenen des Tales. Überall begegneten die herabsteigenden Karawanen Abteilungen von Trägern, die nach Bujongolo hinaufgingen, um weitere Lasten zu holen.

Während einen Monat vorher den von der Ebene Kommenden das Tal beinahe leer von tierischem Leben erschienen war, machte jetzt nach dem wochenlangen Aufenthalte im schweigenden Hochgebirge, wo allerhöchstens einige Raben am Himmel kreisten, jedes Summen eines Insekts, jedes Flügelrauschen einen starken Eindruck auf uns.

Bihunga war zu einem wichtigen Sammelplatze geworden; es war der Ort, an dem die Bakonjoträger die Waganda der Ebene ablösten, welch letztere sich wiederum in Ibanda sammelten.

Die Mitglieder der Expedition wurden, als sie nacheinander in Ibanda von Bujongolo eintrafen, von den benachbarten Häuptlingen mit dem gewohnten Zeremoniell und der Darbringung von Geschenken empfangen. Das Lager war natürlich der Zusammenkunftsort für sämtliche Bewohner der umliegenden Landstriche geworden. Frauen und Greise waren eifrig mit dem Ausraufen des Grases und dem Herrichten des Bodens für den Bau neuer Hütten neben den Zelten beschäftigt. Vom frühen Morgen bis zum späten Abend dauerte das Gelächter, der Lärm, das Drängen um die Feuer, um die Küchen und bei den Haar- und Bartscherern, während die Askari sich hier und dort durch die Menge bewegten und sich bemühten, ein wenig Ordnung in diesem Menschengewimmel herzustellen. Der Fluß war stets von Negern belebt, die badeten und sich im Wasser mit tausend Scherzen erlustigten.

Dr. Cavalli bekam mit einem Male viel zu tun und mehrere Stunden des Tages mußte er sich mit den Kranken beschäftigen, die von weit und breit zu ihm kamen, von Verwandten oder Freunden mit liebender Sorgfalt gestützt oder getragen. Bei den kleinen Operationen schrien und weinten sie, um gleich darauf zu lachen, ganz wie Kinder.

Cagni stellte eine Reihe magnetischer Beobachtungen an. Dr. Roccati unternahm geologische und mineralogische Exkursionen in die

Umgebung, darunter eine nach dem See oberhalb Nakitawa bei der Einmündung des Mahomatals in das Mobukutal. Dieser See war bereits von Moore, von Johnston, von Dawe und anderen gesehen

Lager IX am Zusammenflusse des Miguši und des Bujuku.

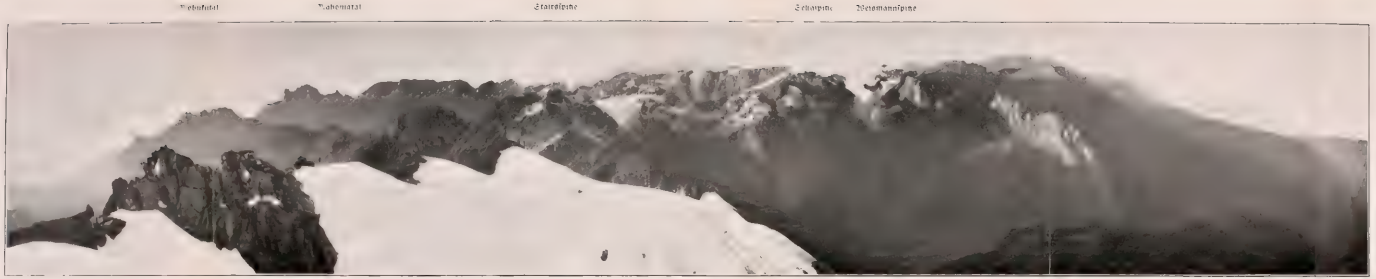
worden; Freshfield nennt ihn den Kobokorasee, aber nach den Reiseberichten zu schließen, scheint keiner der Genannten in seine Nähe gekommen zu sein. Um zu ihm zu gelangen, muß man von Nakitawa ohne irgendeine Wegespur in dichtem Urwalde vordringen

und sich mit dem Beile Bahn durch das Bambusrohr, die Lianen und die Erikazeen brechen. Man kommt über Moränenrücken, die eine so üppige Vegetation zeigen, daß man an manchen Stellen auf dem Strauchwerk geht, auf einer elastischen, oft vier bis fünf Meter hohen Unterlage von Zweigen und Laub. Von Zeit zu Zeit klettert einer der Bakonjoführer auf einen Baum, um sich zu orientieren.

In der Nähe eines gestürzten Baumes finden sich Spuren einer verlassenen Feuerstätte, ein Stück Zeitung und eine alte Sardellenbüchse, Anzeichen, die auf einen früheren Forschungsreisenden hinweisen, vielleicht auf Wollaston oder ein anderes Mitglied der Expedition des British Museum.

Von hier aus erreicht man in einer Stunde den See. Es ist augenscheinlich ein länglichrunder, glazialer See; er erstreckt sich von Südost nach Nordwest, mit senkrecht ansteigenden Ufern, und ist von einem schmalen Saume von Sumpfmoosen umgeben, jenseit dessen das Wasser sofort tief beginnt. Ringsumher lagert Nebel; es herrscht Todesstille, und nirgends zeigt sich eine Spur tierischen Lebens. Roccati sammelte hier Pflanzen und Tiere aus der Kleintierwelt der sumpfigen Ufer. Lorenzo Petigax und Brocherel besuchten später noch einmal den See und konnten sich noch besser davon überzeugen, daß unter normalen Verhältnissen kein Fluß in ihm entspringt. —

Während in Ibanda alles mit mannigfaltigen Arbeiten beschäftigt war, brachte ich die Erforschung des Gebirges zum Abschluß. Ich war am Morgen des 13. Juli von Bujongolo aufgebrochen mit den Führern Giuseppe Petigax und Ollier, einem Askari, einem Boy und siebzehn schwarzen Trägern einschließlich des Führers derselben, eines schönen alten Mannes von fünfzig Jahren. Auf dem Freshfieldsattel waren Sella und Botta zu mir gestoßen, und



Ludwig von Savoyen, von der Eduardspitze des Baker aus gesehen.

Panorama der Jolandaspitze des Gessi

wir marschierten dann zusammen bis zum Lager III unterhalb der Westabhänge des Baker.

Das Seental, durch das wir so oft bei Regen und Nebel gezogen waren, nahm jetzt an dem schönen heiteren Tage einen ganz anderen landschaftlichen Charakter an. Doch bringt die Sonne, durch das dichte, traurige Seneciengebüsch gesehen, eine Art Mißklang in die Natur; die Helichrysen machen den Eindruck von Blumenskeletten, das ganze Landschaftsbild ist düster und ernst, ohne Leben, von beklemmender Stille.

Am folgenden Tage wurde die Luft nach einem Sonnenaufgange von blendender Klarheit von neuem durch Nebel verschleiert. Auf dem bekannten Wege erstiegen wir den Scott-Elliotsattel und marschierten dann in dem ausgetrockneten Flußbett auf das Bujukutal zu. Die Voranschreitenden schwebten in beständiger Gefahr, von den

Gessi von der Eduardspitze des Baker aus.

Steinen getroffen zu werden, die sich trotz aller Vorsicht unter den Tritten der Schar der beladenen Neger loslösten.

Am unteren Ende der Felsrinne angekommen, gelangte die Expedition nach knapp einer Stunde auf einem Marsche quer durch den aus grotesken Senecienbäumen und immergrünen Gebüschen bestehenden Wald, der an einer Stelle durch eine kurze Sumpfstrecke unterbrochen wird, an die Ufer des Bujukusees (3918 Meter), eines reizenden, umfangreichen stillen Wasserbeckens, auf dem einige Enten umherschwammen. Der Anblick der Gipfel des Stanley und des Baker mit ihren schauererregenden, senkrecht abstürzenden Wänden ist hier unvergleichlich großartiger als das Hochgebirgsgemälde, das sich im oberen Teile des Mobukutals dem Auge bietet.

Auf den moosbedeckten Seeufern, zwischen den Binsen wird bald der für die Expedition von den Bakonjo angelegte Weg sichtbar, der an einem sanften Abhange quer über die obere Terrasse des Tales führt. Der Weg endet in einer Felsenenge, die von Bergmassen gebildet wird, die sich von der Moorespitze des Baker und der Johnstonspitze des Speke herabsenken. Hier erhebt sich eine erste steile Geländestufe, im ganzen denen ähnlich, die das Mobukutal durchschneiden. Hier erscheinen auch die ersten Erikazeen wieder (3748 Meter), untermischt mit spärlichen Lobelien, die aber fast alle abgestorben sind.

Nun geht es bald auf dem rechten, bald auf dem linken Ufer des Stromes bergab, bis man auf eine zweite Hochebene gelangt, hinter der sich das Tal zu einer engen Schlucht zusammenzieht, die dadurch gebildet wird, daß sich das Bergmassiv, an dessen äußerstem Südende die Cagnispitze liegt, quer über das Tal hinweg nach Norden erstreckt, fast so weit, daß es mit dem langgezogenen gewaltigen Massiv des Speke zusammenstößt, das von Westen nach Osten gerichtet ist und bis hierher die nördliche, linke Seite des Tales bildet. Auf dem Kamme dieses Felsvorsprungs des Speke erhebt sich der

Bujukufluß beim Zuſammenfluß mit dem Manureggio.

seltsame monolithische Felsen von regelmäßigen, architektonischen Formen, der schon in der Schilderung der ersten Besteigungen des Baker erwähnt worden ist.

Wir steigen die Schlucht auf ihrer rechten Seite hinunter; sie ist unten mit einem undurchdringlichen Erikazeenwalde bedeckt, der viel Zeitverlust verursacht hätte, wenn nicht schon ein Pfad hindurchgehauen worden wäre; aus ihm gelangen wir auf die sehr ausgedehnte dritte Hochebene, auf der verschiedene von Norden her kommende Nebentäler einmünden. Das eine verläuft nach Nordwesten hinter dem östlichen Vorläufer des Speke, um in der engen Schlucht zwischen dem Emin und dem Gessi zu enden; es ist das Migusital. Zwei andere Ausläufer, die durch einen Nebenkamm getrennt sind, werden von dem Bergflusse Kurungu durchströmt, der aus einem von dem Jolandagletscher des Gessi gespeisten See entspringt, und dem Waiggaflusse, der ebenfalls aus einem See am Fuße des nördlichen Portalberges kommt.

Kaum auf der Hochebene angelangt, schlugen wir an einem geeigneten Platze die Zelte auf, in der Nähe eines gegen die Witterung Schutz gewährenden Felsens, am Fuße der rechten Talwand, in einer ganz von blühenden Helichrysum bedeckten Waldlichtung. Der 3506 Meter hoch gelegene Punkt ist äußerst malerisch; er ist umgeben von Abhängen und Wänden, die mit üppigem Waldwuchs bedeckt sind und liegt gegenüber den Felsentürmen der nördlichen Portalspitze.

Dieses Lager, Nr. IX der Karte, wurde der Ausgangspunkt für die Besteigung des Gessi, des letzten, der noch zu bezwingen blieb.

Am Morgen des 15. Juli durchquerte ich, von den beiden Bergführern und wenigen Negern begleitet, die Ebene in nördlicher Richtung und wandte mich einer Einsenkung in der sich vom Speke herabsenkenden Nordwand des Tales zu. Hierhin gelangte unsere

kleine Schar, indem sie ein kleines Tal auf einem seiner Seitenhänge hinaufmarschierte, um nicht durch den dichten Wald zu müssen. Von dem Kamme stiegen wir in das Migusital hinunter, wobei wir eine

Riesenbaum im unteren Bujukutal.

Strecke lang den Spuren eines Leoparden folgten, der sich einen Weg durch die Gebüsche gebahnt hatte.

Auch das Migusital wird von terrassenförmig übereinandergelagerten Ebenen gebildet. Die Expedition ersteigt eine erste

Geländestufe, dann eine zweite und gelangt schließlich auf eine Hochebene, die in sanfter Steigung zu einem Bergkessel emporführt, in den die zwischen dem Emin und dem Gessi sich erstreckende Schlucht mündet. Wir umgingen die Hochebene, indem wir längs der rechten Felswand des Tales emporstiegen, bis wir auf die Terrasse gelangten,

Die Expedition wieder in Ibanda.

auf welcher der Jolandagletscher mündet. Die braven Bakonjo marschierten vorzüglich; die anstrengendste Arbeit fiel aber doch den Führern zu, die den Weg bahnen mußten, indem sie Gestrüppe und Strauchwerk aller Art umhieben.

Lager X wurde in einer Höhe von 4166 Meter über dem Meere, in der Nähe einer alten Moräne, aufgeschlagen, einige 100 Meter von der jetzigen Endmoräne des Gletschers entfernt, der, in Seracs zerrissen, auf dem Rande eines senkrecht abstürzenden Felsens endigt. Senecien und Helichrysum dringen nur noch eine kurze Strecke

Wagandadorf.

oberhalb des Lagers vor. Von dieser hohen Terrasse aus gesehen, bildet das Amphitheater der Berge eines der schönsten Rundgemälde, die sich auf dem Ruwenzori dem Auge darbieten.

Am Morgen des 16. war alles rings um das Lager herum gefroren. Vor Tagesanbruch machten wir uns wieder auf den Weg. Durch eine oben von den Endseracs des Jolandagletschers gekrönte Schlucht, dann über die Felsen rechts von ihr hinweg erreichten wir zunächst den Firn und hiermit den Südostkamm des Berges. Um 6 Uhr 30 Minuten setzte ich, ohne daß ich von dem Seile hätte Gebrauch machen müssen, den Fuß auf den 4769 Meter hohen, felsigen Jolandagipfel, und Ollier begann sofort mit dem Aufbau eines riesigen Steinmanns.

Das Wetter, das beim Aufbruch aus dem Lager ein drohendes Aussehen zeigte, hatte nach und nach völlig aufgeklart, und wir hatten einen prächtigen Überblick über sämtliche Berge, so daß ich noch ein photographisches Panorama des ganzen Gebirges aufnehmen

konnte. Die Kette war nun vollständig in zwei Rundbildern aufgenommen, die von den äußersten Enden des ungeheuren Kreisbogens aus photographiert worden waren: von der Stairsspitze des Ludwig von Savoyen und der Jolandaspitze des Gessi. An diese

Kratersee Kaitabaroga bei Fort Portal.

schließen sich das von der Eduardspitze aufgenommene Panorama und das vom Grauerfelsen an. Mir gegenüber dehnte sich in kurzer Entfernung der zerklüftete Felsgrat des Emin, südlich von diesem der Speke mit dem mächtigen Viktor-Emanuelgletscher, der von keinem Punkte aus so deutlich sichtbar ist wie von den Gipfeln des Gessi. Hinter ihm erhebt sich der oberste Kamm der Margheritaspitze mit seiner gewaltigen Nordwestschulter. Noch weiter südlich liegt der ganze

Baker mit seiner wilden, senkrecht in das Bujukutal abstürzenden Felswand. Östlich von dem letzteren ragt hinter einer Reihe von Ausläufern die Cagnispitze empor.

Der Gessi steht in südöstlicher Richtung mittels eines langgedehnten Ausläufers mit der nördlichen Portalspitze in Zusammenhang. Es scheint, als verlaufe die Wasserscheide von hier aus über eine Reihe von Höhenrücken, die in nordöstlicher Richtung aneinandergelagert sind, so daß die von der Ostseite des Gessi herabströmenden Gewässer dem System des Semliki angehören würden.

Lange weilte ich auf dem Gipfel, um zum letzten Male das großartige Gemälde der Berge und Gletscher zu bewundern, die jetzt keine Geheimnisse für mich mehr bargen. Dann erstieg ich längs des schneebedeckten Kammes in einer halben Stunde noch die Bottegospitze, die 50 Meter niedriger ist als die Jolandaspitze. Die Aussicht ist im großen und ganzen dieselbe. In einem engen Tale nördlich von dem zwischen dem Gessi und dem Emin liegenden Cavallisattel wird ein kleiner See sichtbar.

Auf der nordöstlichen und der nördlichen Seite des Emin senken sich drei kleine Gletscher herab. Die Westwand des Gessi ist ganz von einem Gletscher eingenommen, die Ostwand nackter Fels.

Noch vor der Mittagsstunde waren wir wiederum an unserem am Morgen verlassenen Zelte angelangt. Wir hatten denselben Weg zurückverfolgt, waren aber am Rande der Schlucht anstatt auf ihrem Grunde herabgestiegen, um uns nicht der Gefahr auszusetzen, an den Seracs des Jolandagletschers von Lawinen getroffen zu werden. Nach kurzer Rast wurde der Rückweg angetreten, und rasch stiegen wir zum Lager IX im Bujukutale hinunter.

Während der ganzen Exkursion war der seltsame Monolith auf dem Ausläufer, der das Bujukutal von dem Migusitale trennt, in Sicht geblieben. Von seinem eigenartigen Aussehen angelockt, hatte

Die Expedition bei der Rückkehr an den Vittoriasee.

Sella darauf verzichtet, mich auf den Gessi zu begleiten, um den Versuch zu machen, den Felsen in der Nähe zu betrachten.

Am Morgen des 15. brach Sella in Bottas Begleitung auf und kehrte zunächst auf die zweite Terrasse des Tales zurück, um dann die von riesigen Erikazeen und immergrünen Sträuchern bedeckte Nordwand hinaufzusteigen. Es war sehr unebenes Gelände, auf welchem gewaltige Felsblöcke auf gestürzten, von Moos überzogenen Baumstämmen umgangen werden mußten. Der Nebel hüllte Sella ein, bevor er hoch genug gelangen konnte, um den Monolithen deutlich zu sehen.

Am nächsten Tage vermochte er seinem Ziele weit näher zu kommen, sah sich aber enttäuscht, da er sich vor einer Felsspitze befand,

die infolge ihrer isolierten Lage auf einem Kamme großartiger erschien, als sie in Wirklichkeit war. Mit hereinbrechender Nacht kehrte er ins Lager IX zurück.

Am 17. Juli wurde der Abstieg ins Tal wieder aufgenommen, bei bedecktem Himmel, aber ohne Regen und Nebel. Wir überschritten die Ebene, auf der sich die Täler Bujuku, Mugusi und Kurungu vereinigen und die wahrscheinlich den gegenwärtig ganz mit Binsen bedeckten Grund eines früheren Sees bildet, und marschierten an der linken Seite entlang, wo das Gelände ganz mit kleinen grasbewachsenen Bodenerhebungen bedeckt ist. Die Expedition gelangte auf die dritte Talstufe, dann an die dritte Talenge zwischen den beiden südlichen Portalbergen.

Hier biegt das Tal leicht nach Süden um, und der Weg führt steil bergab an dem linken Ufer des Flusses, der sich in Stromschnellen und schäumenden Wasserfällen herabstürzt. Eine kurze Strecke unterhalb der Ebene hören die Senecien auf, während die Lobelien (Lobelia Stuhlmanni und Deckeni) noch vorkommen.

Nach Überschreitung des Manureggio, eines linken Nebenflusses des Bujuku, gelangten wir in ein Gebiet, das mit einer riesigen Grasart bewachsen ist, die ein wahres Röhricht zwischen den Erikazeenstämmen bildet und alle steilen Abhänge ringsherum bedeckt. Diese sind mit mächtigen Felsblöcken übersät und werden durch zahlreiche kleine Einbuchtungen unterbrochen.

Die Neger haben hier den Pfad angelegt, indem sie die langen, dicken Rohre einfach ausrissen; diese bilden eine elastische Unterlage, auf der man bei jedem Schritte ausgleitet, einsinkt und stolpert.

Das Lager XI wurde unterhalb der Portalenge 2910 Meter über dem Meere aufgeschlagen. Endlich befand man sich wieder in einem wirklichen Walde, umgeben von mächtigen Bäumen, von schönen mit Lianen bedeckten Podocarpusbäumen, von Bambusgebüschen, außer-

Die Riponfälle.

halb der Region der Senecien und Lobelien. Herden von Affen tummelten sich zwischen den Ästen, die Luft war von Vogelgesang erfüllt.

Am Abend begann es wieder zu regnen, zum ersten Male nach zehn Tagen trocknen Wetters. Die einzige Zeit ununterbrochen schönen Wetters, die die Expedition im Gebirge erlebte, lag hinter uns.

Am nächsten Tage ging es auf dem linken Ufer des Flusses auf einer immer besser werdenden Straße weiter bergab. Auf dem Grunde des Tales angekommen, wandten wir uns nach Süden, geradeswegs auf den Mobuku zu, über den eine Bambusbrücke gelegt worden war.

Bald darauf gelangte die Expedition auf den alten Weg durch das Mobukutal und stieg zur Moräne von Nakitawa empor. Zwei Stunden später traf sie in Bihunga ein, und nach zwei weiteren Stunden in Ibanda, wo sich die ganze Expedition endlich wieder beisammen befand. —

Die Aufgabe war gelöst. Dank des guten Ineinandergreifens sämtlicher Mitglieder der Expedition war das Unternehmen in jeder Beziehung wohlgelungen.

Ich habe in der umstehenden Tabelle alle Besteigungen der Berge des Ruwenzori zusammengestellt, die von den Mitgliedern der italienischen Expedition in wenig mehr als Monatsfrist, vom 10. Juni bis zum 16. Juli, ausgeführt worden sind. Sie stellt nur die bergsteigerische Tätigkeit der Expedition dar; die Ergebnisse sämtlicher übrigen Arbeiten lassen sich nicht schematisch zusammenfassen.

Übersicht der von der italienischen Expedition ausgeführten Gipfel-

Die Berge sind nach ihrer Höhe aufgeführt. Die

Berg	Gipfel	Höhe	Datum	Besteiger	Eingeschlagener Weg
Stanley . .	Margherita	5125	18. Juni	Herzog der Abruzzen. — Führer: G. Petigax, Ollier und Brocherel.	Von dem Sattel zwischen Alexandra und Margherita aus.
	Alexandra	5105	18. „	Herzog der Abruzzen. — Führer: G. Petigax, Ollier und Brocherel.	Ostkamm.
			20. „	Herzog der Abruzzen.	„
			22. „	U. Cagni und A. Cavalli.	„
			26. „	Vittorio Sella.	„
			27. „	V. Sella und A. Roccati.	„
	Helena	4995	20. „	Herzog der Abruzzen. — Führer: G. Petigax, Ollier und Brocherel.	Ostschlucht.
	Moebius	—	25. „	V. Sella und A. Roccati. — Führer: Brocherel und Botta.	Ostkamm.
	Savoyen	4880	20. „	Herzog der Abruzzen. — Führer: G. Petigax, Ollier und Brocherel.	Traversierung.
Speke	Viktor Emanuel	4901	23. „	Herzog der Abruzzen. — Führer: G. Petigax, Ollier.	Von Westen.
	Johnston	4848		Nicht bestiegen.	
Baker	Eduard	4873	10. Juni	Herzog der Abruzzen. — Führer: G. Petigax, Ollier und Brocherel.	Vom Grauer sattel aus.
			2. Juli	V. Sella.	Vom Freshfieldsattel aus.

besteigungen in der Ruwenzorikette im Juni und Juli 1906.

Führer sind nur bei den Erstersteigungen genannt.

Berg	Gipfel	Höhe	Datum	Besteiger	Eingeschlagener Weg
Baker	Eduard		5. Juli	Herzog der Abruzzen.	Vom Freshfieldsattel aus.
			7. „	Herzog der Abruzzen.	„
			11. „	V. Sella.	„
	Semper	4829	10. Juni	Herzog der Abruzzen. — Führer: G. Petigax, Ollier und Brocherel.	Vom Grauersattel aus.
	Wollaston	4659	10. Juli	Herzog der Abruzzen. — Führer: Ollier, L. Petigax.	Ostschlucht und Südkamm.
	Moore	4654	12. Juni	V. Sella. — Führer: Brocherel und E. Botta.	Vom Grauersattel aus.
			10. Juli	Herzog der Abruzzen.	Traversierung.
Emin	Humbert	4815	28. Juni	Herzog der Abruzzen. — Führer: G. und L. Petigax, Ollier.	Südostkamm.
	Kraepelin	4801		Nicht bestiegen.	
Gessi.....	Iolanda	4769	16. Juli	Herzog der Abruzzen. — Führer: G. Petigax und Ollier.	Traversierung.
	Bottego	4719	16. „	Herzog der Abruzzen. — Führer: G. Petigax und Ollier.	Südkamm.
Ludwig v. Savoyen	Weismann	4663		Nicht bestiegen.	
	Sella	4658	4. „	V. Sella. — Führer: Brocherel und E. Botta.	Ostschlucht und Nordkamm.
	Stairs	4590	19. Juni	V. Sella und A. Roccati. — Ohne Führer.	Westkamm.
			8. Juli	Herzog der Abruzzen.	„
			12. „	V. Sella.	„
Cagni.....	Cagni	4519	8. „	U. Cagni. — Führer: G. Petigax und Brocherel.	Nordkamm.
			9. „	U. Cagni.	„

In zwei Tagen gelangte die Expedition von Ibanda nach Fort Portal. Der Ruwenzori hatte sich in seinen gewohnten Wolken- und Nebelschleier gehüllt und wurde nicht wieder sichtbar. Wir waren in die erstickende Hitze der Ebene zurückgekehrt, unter die lustige Menge der Träger, zu den vertrauten Bildern der Eingeborenendörfer mit ihren Bananenpflanzungen. An jedem Lagerplatze wurden wir durch

Einer unserer Träger.

die Häuptlinge mit dem ganzen Zeremoniell der afrikanischen Etikette empfangen.

In Fort Portal überboten die englischen Offiziere, König Kasagama mit seinem Hofstaate und die Missionare einander an Gastfreundschaft und Liebenswürdigkeiten gegen mich und meine Begleiter.

Roccati begab sich von hier aus in Sellas Begleitung auf einen geologisch-photographischen Ausflug zu den Kratern und Kraterseen des Vulkangebietes von Toro. Die Ufer der letzteren sind mit einer undurchdringlich dichten Vegetation von Palmen, Drachenbäumen

und Euphorbien bedeckt, die sich im Wasser widerspiegeln, und alles wimmelt von einem unglaublichen Tierleben, auf dem Wasser, in der Luft, im Gebüsch, vielleicht geschützt durch den Aberglauben der Eingeborenen, die sich nur ungern in die Nähe der Vulkane wagen, des gefürchteten Aufenthalts von Zauberern und bösen Geistern.

Der Viktorianil an seinem Ursprung.

Inzwischen unternahm ich, von Cagni und Cavalli begleitet, Jagdausflüge. Wir befanden uns in der trocknen, wenig günstigen Jahreszeit. Es war ein Ding der Unmöglichkeit, in dem hohen Grase weiterzukommen, das die Pfade wie Mauern einschließt und den Jäger am Ausblick auf das anstoßende Gelände hindert. Nachts leuchtet die ganze Umgebung von Fort Portal von rotem Feuerschein. Es sind kilometerlange trockne Prärien, die in Flammen stehen.

So nahte der August heran, mit ihm die Stunde der Rückreise. Die Expedition verließ Fort Portal, begleitet von den Herren Knowles und Haldane. Trotz der zahlreichen Regengüsse loderten

überall Feuersbrünste auf, die mitunter, wenn der Wind wehte, auch die Felder ergriffen. Weite Felderstrecken waren kahl und mit Asche bedeckt.

Am 7. August überschritt die Expedition die Grenze zwischen Toro und Uganda, an der Grenze von Major Wyndham empfangen. Die Träger schienen ebenfalls von der Ungeduld nach der Heimkehr ergriffen und zogen rasch, mit seltenen Ruhepausen, ihres Weges. Die Tagesmärsche waren in verschiedener Weise eingeteilt, und es wurde oft an Orten gelagert, an denen man auf dem Hinwege nicht halt gemacht hatte.

In einem Waganda-dorf.

In Byndia wurde, wie bereits in Kichiomi im Königreiche Toro, der Marsch unterbrochen, um eine Reihe magnetischer Beobachtungen zu machen.

Endlich, am 14. August, gelangten wir an die Ufer des Viktoriasees. Die Disziplin der Karawane hatte sich in den letzten Tagen etwas gelockert, und jeden Augenblick entstanden Streitigkeiten, Zänkereien und Klatschereien unter den Trägern.

Bei der Rückkehr hatten wir einen direkteren Weg eingeschlagen und erreichten die Ufer des Sees gegenüber der äußersten Spitze der Halbinsel, auf der Entebbe liegt.

Während die Barken zur Abfahrt bereitet und die Lasten darauf verteilt wurden, frühstückten wir am Ufer des Sees im Schatten der majestätischen Bäume. In den ersten Nachmittagsstunden trafen wir in Entebbe ein.

Bujukital.

Nach einer Woche, die mit der Verpackung des gesamten Materials in Kisten ausgefüllt wurde, und in der den Scheidenden die herzlichsten Beweise der Gastfreundschaft und Teilname von seiten aller in der Stadt ansässigen Europäer dargebracht wurden, verließ unsere Expedition Entebbe und seinen Kranz von blühenden Inseln und Küsten auf dem Dampfer „Sibyl".

Unterwegs berührten wir Jinja, um die berühmten Riponfälle zu besuchen, die den Ursprung des Viktorianils bilden; wir unternahmen in den langgestreckten Kähnen der Eingeborenen einen Ausflug auf den dunkelgrünen Gewässern des Flusses.

In Uganda.

Am 24. August trafen wir in Port Florence ein, um noch an demselben Tage mit der Eisenbahn weiterzufahren.

Am 28. August verließ die italienische Expedition auf dem Dampfer „Natal" der französischen „Messageries Maritimes" die afrikanische Erde. —

Fünf Monate später hatte ich Gelegenheit, in Rom in einer feierlichen Sitzung der Italienischen Geographischen Gesellschaft Bericht über unsere Entdeckungen zu erstatten, und wenige Tage später konnte ich in London vor der Königlichen Geographischen Gesellschaft darlegen, daß in Erfüllung gegangen sei, was Sir Henry Stanley fünf Jahre vorher in derselben Gesellschaft als Wunsch ausgesprochen habe: „es möchte sich ein leidenschaftlicher Freund der Alpen, in

voller Hingabe an seine Aufgabe, den Ruwenzori als Ziel wählen und hier eine erschöpfende Arbeit leisten, indem er diese Bergkette von ihrem höchsten Gipfel bis zum untersten Grunde in all ihren ausgedehnten Tälern und tiefen Schluchten erforschte".

Dem großen, seit zwei und einem halben Jahre verstorbenen Forscher ist es nicht vergönnt gewesen, die Erfüllung seines Wunsches zu erleben.

Anhang A.

Das Mondgebirge der Geographie des Ptolemaios und die Ruwenzorikette.

Von Dr. Ludwig Hugues.

In der „Geographia“ des Claudius Ptolemaios, eines Geographen, Astronomen und Mathematikers, der in der ersten Hälfte des 2. Jahrhunderts n. Chr. in Alexandrien lebte, findet sich (Buch IV, Kap. 8) folgende Stelle: „In 12° 30′ südlicher Breite und zwischen dem 57. und 67. Längengrade erhebt sich das Mondgebirge, aus dessen Schneemassen die Quellseen des Nils gespeist werden.“

Es gibt in der von dem Geographen angegebenen östlichen Länge im äquatorialen Afrika keine Bodenerhebung, die vermöge ihrer Höhe als mit Schnee bedeckt und noch weniger als über die Grenze des ewigen Schnees hinausragend gelten kann; außerdem würde jene Bodenerhebung unter einem so weit nach Osten liegenden Längengrade völlig außerhalb des oberen Nilbeckens fallen. Es ist daher der Verdacht, der von mehreren Kritikern und Geographen geäußert wurde, nicht ungerechtfertigt, daß die Erwähnung des Mondgebirges (oder der Mondgebirge) nicht unmittelbar von Ptolemaios stamme, sondern eine in seine „Geographie“ von irgendeinem arabischen Schriftsteller später eingefügte Einschaltung sei.

Dieser Ansicht ist Cooley, der sich in seinem 1854 erschienenen Werke „Ptolemy and the Nile“ S. 77, 78 folgendermaßen ausdrückt: „Ptolemaios ist ein sehr methodischer Schriftsteller; er teilt seine «Geographie» in Kapitel ein, von denen ein jedes der Beschreibung eines bestimmten Landstriches mit natürlichen Grenzen gewidmet ist und Darlegungen enthält, die sich auf diesen beziehen.

Hätte er gewußt, daß die Nilseen aus den Schneemassen hoher, weiter nach Süden zu liegender Berge gespeist würden, so würde er — in Gemäßheit seiner allgemeinen Methode — von jenen Quellen dort gesprochen haben, wo er sich mit der Beschreibung des Flusses beschäftigt. Nun werden aber die Mondberge nicht in dem Kapitel erwähnt, das vom Nile handelt, sondern vielmehr in einem besonderen, sozusagen einem Ergänzungskapitel, das der Darlegung schwieriger und wenig bekannter Punkte gewidmet ist. Auch hier geschieht dies nicht direkt, sondern in indirekter Weise und nicht ohne einen Anflug von Zweifel."

Vom Nile spricht Ptolemaios im siebenten Kapitel des vierten Buches. Nach der Angabe der geographischen Lage der beiden Quellseen des Nils wäre es für Ptolemaios natürlich gewesen, wenn er auch die der weiter im Süden gelegenen schneebedeckten Berge angegeben hätte. Er tut dies aber nicht und spricht nur flüchtig von diesen im achten Kapitel desselben Buches, in dem absichtlich nicht mehr von dem Flusse Ägyptens die Rede ist.

Auch Heinrich Kiepert scheint mit dieser Auffassung übereinzustimmen, wenn er in seinem „Lehrbuch der Alten Geographie" S. 210, Anm. 2, sagt:

„Die arabische Gesamtbenennung für jene mächtigen, nur von fern undeutlich gesehenen Bergmassen: «bläuliche Berge» (Djibâl-qomr) ist schon früh mißverstanden worden als «Mondberge» (Djibâl-el-qamar) und hat so zu der Übersetzung in Σελήνης ὄρος in der Ptolemäusschen Karte Veranlassung gegeben: ein Irrtum, den erst die neuesten Entdeckungen auf jenem Gebiete aus unseren Karten und Büchern verdrängt haben."

Der seltsame Name „Mondberge" kommt nach Alfred Kirchhoff (Petermanns Geographische Mitteilungen 1892, Literaturbericht Nr. 49) vermutlich von einer Vertauschung zweier arabischer Vokale oder von der Verdoppelung eines Vokals.

In der Tat sagt der von Masudi angeführte arabische Schriftsteller el Nowairi, daß „Qámar" (gamar) sowohl „Mond" wie „weiß" bedeute. In bezug hierauf ist es nicht unnütz, daran zu erinnern, daß bereits Aristoteles (Meteor. I, 13) die Nilquellen auf ein „Silbergebirge" (ἄργυρος ὄρος) verlegt hat. Dieses „Silbergebirge" besitzt eine merkwürdige Ähnlichkeit mit dem „Weißen Gebirge" der Araber des Mittelalters, eine Ähnlichkeit, die Vivien de Saint-Martin sowohl in seiner „Histoire de la Géographie", S. 109 und 124, als auch in seinem „Le Nord de l'Afrique dans l'antiquité grecque et romaine", S. 21 und 486, zu wichtigen und inhaltsreichen Betrachtungen angeregt hat.

Wenn die Bezeichnungen „Mondberge" oder „Weiße Berge" (?) arabischen Ursprunges sind, wie, abgesehen von den dargelegten Gründen, auch dadurch wahrscheinlich gemacht wird, daß sich in der von Donis 1482 besorgten Ausgabe der Geographie des Ptolemaios (s. Malfatti, Scritti geografici ed etnografici, S. 454) jene Gebirgserhebung keine Erwähnung findet, so würde die südliche Breite von 12° 30′ in den Text eingefügt worden sein, um sie in Übereinstimmung mit der Lage zu bringen, die der alexandrinische Geograph den beiden Nilseen zuweist. Mit Bezug auf diese heißt es im siebenten Kapitel des vierten Buches:

„Der westliche See hat eine südliche Breite von 6 Grad und eine Länge von 57 Grad; der östliche liegt unter 7 Grad südlicher Breite und der Länge von 65 Grad. Die Flüsse, die aus diesen beiden Seen entspringen, vereinigen sich in 2 Grad nördlicher Breite und unter dem 60. Meridian und bilden so den Hauptarm des Nils, der in 12 Grad (und unter dem 61. Meridian) den Fluß Astapos aufnimmt, einen aus dem Coloesee (unter dem Äquator und im 69. Grad Länge) entspringenden Fluß."

Es versteht sich von selbst, daß die Angaben des Ptolemaios bezüglich der geographischen Koordinaten nicht buchstäblich aufgefaßt werden

dürfen. Die Zahl der Ptolemaios zu Gebote stehenden astronomischen Beobachtungen war sehr beschränkt, und, was schwerer ins Gewicht fällt, die Ergebnisse dieser wenigen Beobachtungen, namentlich die auf die Länge bezüglichen, waren sämtlich sehr weit von der Wirklichkeit entfernt. Um das Riesenwerk, das er sich zur Aufgabe gesetzt hatte, zum gedeihlichen Ende zu führen, bot sich dem Geographen kein besseres Mittel, als die den Berichten über Land- und Seereisen entnommenen Elemente — Entfernungen und Richtungen — oder die aus früheren Werken bereits bekannten in astronomische Bezeichnungsart zu übertragen. Unter diesen Elementen kommen in erster Linie in Betracht die von seinem unmittelbaren Vorgänger Marinos von Tyrus oder von ihm selbst auf Grund der mehr oder weniger wahrheitsgemäßen Berichte von Reisenden oder Seefahrern zusammengestellten. Man vergleiche in dieser Hinsicht die von Ptolemaios im vierten und sechsten Kapitel des ersten Buches entwickelten wichtigen Betrachtungen.

Jedermann sieht, wie unzuverlässig diese Methode ist. Den antiken Reiseberichten, die ohne Kompaß zur Bestimmung der Richtungen, ohne Chronometer zur Bestimmung der Zeit- und Entfernungsunterschiede, ohne eine genügende Kenntnis der Meeres- und Luftströmungen abgefaßt sind, ließen sich augenscheinlich nur völlig hypothetische und größtenteils nur grob angenäherte Resultate entnehmen.

Die Mängel dieser Methode und die schweren von Ptolemaios begangenen Irrtümer in der Erneuerung und Erweiterung des Werkes des Marinos von Tyrus hat Vivien de Saint-Martin mit gewohnter Klarheit und gewohntem Scharfsinn in seiner „Histoire de la Géographie“ S. 200 und 201 dargelegt. Betreffs des geographischen Systems des Ptolemaios sind äußerst wertvoll die Seiten, die Bunbury ihm in seiner „History of ancient Geography“ (2. Aufl., Bd. II, S. 546—579) widmet.

Die Übertragung der Reiseentfernungen in astronomische Bezeichnungsart (Grade und Bruchteile von Graden) war von Ptolemaios unter Zugrundelegung des Stadions, gleich dem 500. Teile eines Äquatorgrades vorgenommen worden. Zahlenmäßige Beispiele einer solchen Umwandlung finden sich in sehr großer Menge in der „Geographie", namentlich im ersten Buche. Es ist jedoch bekannt, daß jene Reiseberichte eine andere Maßeinheit zugrunde gelegt hatten, nämlich das olympische Stadion, das dem 600. Teile eines Äquatorgrades entspricht.

Handelte es sich daher z. B. um eine Reise von 3000 Stadien in südlicher Richtung, so belief sich die Anzahl der entsprechenden Breitengrade nach der olympischen Rechnung auf 5, während es nach Ptolemaios 6 Grade waren. Im allgemeinen muß man, um die wahren oder annähernd wahren Längen- und Breitenunterschiede zu erhalten, die von dem Geographen angegebenen mit $^5/_6$ multiplizieren oder, was auf dasselbe hinauskommt, sie um $^1/_6$ kürzen. Sicher ist diese einfache Rechenoperation alles andere als hinreichend, um den ptolemäischen Tafeln irgendwelche Genauigkeit zu verleihen. Erstens kann man nicht behaupten, daß alle Reiseberichte nach olympischen Stadien abgefaßt wären, und die Möglichkeit ist nicht ausgeschlossen, daß für einige von ihnen als Einheit das Stadion des Eratosthenes (der 700. Teil eines Äquatorgrades) angenommen werden muß; in diesem Falle würde die Kürzung $^2/_7$ betragen müssen.

Dazu kommen in sehr zahlreichen Fällen Irrtümer anderer Art: in erster Reihe diejenigen, die von der unvollständigen Kenntnis herrühren, welche die Alten von zahlreichen Orten und Ländern hatten, ferner von den unvermeidlichen Ungenauigkeiten in der Berechnung der Entfernungen und in der Bestimmung der relativen Lage, von den Krümmungen des Weges usw. Trotz alledem ist es seltsam, um nicht zu sagen geradezu verblüffend, daß die erwähnte einfache Kürzung

um $^1/_6$ genügt, um zu bewirken, daß das geographische Bild der Länder des oberen Nil, das in der Geographie des Ptolemaios entworfen wird, in allgemeinen Zügen, wo nicht genau, dem Bilde entspricht, das uns in den modernen Karten geboten wird.

Die Breite von Alexandria wird von Ptolemaios auf 30° 30′ nördlich angegeben (in Wahrheit beträgt sie 31° 12′); von Alexandria bis zum Parallelgrade des östlichen Sees sind es mithin 37° 30′ = 37°,5. Nun sind $^5/_6$ von 37°,5 gleich 31°,25 = 31° 15′, und jener See kommt also in die südliche Breite von 0° 45′ zu liegen. Eine ähnliche Rechnung ergibt für den östlichen See die (nördliche) Breite von 0°,9: (30°,5 + 6°) × $^5/_6$ = 30°,415; 30°,5 — 30°,415 = 0°,085.

Diese Breiten kommen denen der Nordufer des Viktoriasees (0° 20′) und des Albert-Eduardsees (0° 44′) sehr nahe.

Ich komme nunmehr zu den Längenangaben. Die Länge des westlichen Sees (57°) ist um kaum 3° von der Alexandrias (60° nach Ptolemaios) verschieden, ja sogar gemäß der im Vorhergehenden erwähnten Reduktion nur um 2° 30′. Man erhält demnach eine Zahl, die wenig hinter der Wirklichkeit zurückbleibt, da in bezug auf den Meridian von Greenwich die beiden östlichen Längen von Alexandrien und des Westufers des Albert-Eduardsees 30° bzw. 29° 30′ (nach Stanleys Karte) betragen. Die Länge des östlichen Sees beläuft sich nach Ptolemaios, wie erwähnt, auf 65°; er würde daher östlich des Meridians von Alexandria, und zwar um 5 Grad (4° 10′ gemäß der Reduktion) von ihm entfernt zu liegen kommen. Nun beträgt die mittlere Länge des Viktoriasees 33° 55′. Auch in bezug auf die Länge steht also nichts der Gleichsetzung der beiden Seen des Ptolemaios mit dem Albert-Eduard- und Viktoriasee entgegen.

Die Vereinigung der beiden Seeausflüsse wird von Ptolemaios (Geographie, IV, 7) unter den Meridian von Alexandria und in

2° nördliche Breite verlegt. Er sagt: „Daher findet die Vereinigung der aus den südlichen Seen kommenden Flüsse unter dem 60. Längengrade und dem 2. Grade nördlicher Breite statt.“ Die Vereinigung kann vernünftigerweise nur dorthin versetzt werden, wo der von Speke „Somerset Nile“ genannte Fluß in den Albertsee mündet, um ihn bald darauf wieder zu verlassen; seine Breite beträgt wenig mehr als 2° (nördlich) und seine (östliche) Länge übersteigt 30° nicht viel. Es würde daher Übereinstimmung erzielt werden, wenn man die Angabe des Ptolemaios ohne erhebliche Abänderung als richtig annimmt. Mit Hilfe der Reduktion erhält man dagegen für den Vereinigungspunkt eine nördliche Breite von 6° 45′. Dazu ist jedoch zu bemerken, daß ungefähr in dieser Breite der Hauptarm des Nils ein sumpfiges Gebiet durchfließt, das von mehreren ihm beinahe parallel laufenden Flüssen wie dem Bahr el Seraf, dem Nam Rhol usw. bewässert wird, und daß sich weiterhin, ungefähr unter 9° nördlicher Breite, sowohl von Westen kommend der Bahr el Ghazal wie der Sobat von Osten her mit dem Bahr el Abiad vereinigen. Die Annahme scheint mir daher keineswegs gewagt, daß der alexandrinische Geograph die Vereinigung der beiden oberen Arme gerade deshalb in diese Gegend verlegt habe, weil er von der falschen Überzeugung ausging, einer jener nach Norden strömenden Flüsse sei eben der aus dem östlichen See entspringende, in ähnlicher Weise, wie man einige Jahre nach der denkwürdigen Reise Spekes annahm, der Baringosee sei ein Nebensee des Viktoriasees in östlicher Richtung und entsende den Asua. Dies ist auch die Meinung nicht weniger moderner Geographen, unter denen ich Dr. Felix Berlioux mit seiner 1874 unter dem Titel: „Doctrina Ptolemaei ab iniuria recentiorum vindicata“ veröffentlichte Abhandlung nennen möchte.

Die fast vollständige Übereinstimmung der sich auf die geographischen Koordinaten der beiden Quellseen des Nils beziehenden

Angaben des Ptolemaios mit denen, die sich aus den Forschungsreisen der Gegenwart ergeben, ist, wie ich nochmals betone, als rein zufällig zu betrachten. Aber die Vorstellung, die sich der große Geograph von der allgemeinen Beschaffenheit des oberen Beckens des ägyptischen Stroms gebildet hatte, war, in ihrer Gesamtheit genommen, zutreffend. Dies ließe sich sofort erklären, wenn man annimmt, daß die Nachrichten betreffs jener hydrographischen Verhältnisse von Ptolemaios aus Berichten über Reisen längs des Flußtales selbst und in der allgemeinen Richtung von Norden nach Süden gesammelt worden seien, es müßte denn sein, daß, wie Ptolemaios selbst sagt, diese Nachrichten wenigstens zum Teil in dem Werke des Marinos von Tyrus gestanden hätten.

Bunbury schreibt (a. a. O., Bd. II, S. 614, 615): „Seine (des Ptolemaios) Breiten- und Längenangaben sind augenscheinlich wertlos, den Umstand ausgenommen, daß die ersteren die offenkundige Tatsache bezeugen, daß diese Seen und somit auch die Nilquellen in Wirklichkeit südlich des Äquators liegen." Marinos von Tyrus hatte die Angaben seinerseits aus einem der in damaliger Zeit neuen Reiseberichte der ersten Griechen entnommen, die Ägypten zu Schiff befuhren und die Märkte Ostafrikas vom Kap Aromata an bis zum Kap Rhaptum besuchten.

Das Kap Aromata wird gewöhnlich mit dem Kap Guardafui identifiziert. Henry Schlichter (Proceedings of the Royal Geogr. Soc. 1891, S. 529) verlegt es weiter nach Süden und identifiziert es mit dem Ras Aswad (4° 30′ nördl. Br.). Das Kap Rhaptum wird von Ptolemaios anderthalb Grad südlich von dem Handelsplatz Rhapta angegeben. Über die Identifikation des genannten Kaps mit einem der Küstenvorsprünge in diesem Teile Afrikas sind die Geographen nicht alle einer und derselben Meinung: Müller verlegt es nach dem Ras Puna, Berlioux und Schlichter nach dem Ras Mambamku. Was den Handelsplatz Rhapta betrifft, so ist es nicht leicht seine Lage festzustellen.

da er nicht an der Küste, sondern mehr im Innern lag; da jedoch der Fluß Rhaptus der Geographie des Ptolemaios höchst wahrscheinlich mit dem Pangani identisch ist, verlegen nicht wenige Schriftsteller Rhapta an den unteren Lauf dieses Flusses. Bunbury (a. a. O. S. 454) ist der Meinung, Rhapta habe im Hinterlande der Sansibar gegenüberliegenden Bai, nicht weit von Bagamoyo, gelegen.

Marinos erzählt (Geographie, I, 9), daß auf der Seefahrt zwischen den Aromaten und den Rhapten ein gewisser Diogenes ... von Nordwinden in die Nähe der Aromaten getrieben worden und, das Troglodytenland zur Rechten lassend, in 25 Tagen an die Seen gelangt sei, aus denen der Nil entspringt und die etwas nördlich von Rhapta liegen.

In diesem Punkte widerspricht Ptolemaios dem Geographen von Tyrus, indem er etwas weiter unten sagt: „Die Seen, aus denen der Nil entspringt, liegen nicht in der Nähe der Meeresküste, sondern weiter in das Festland hinein" — eine wichtige Berichtigung, die Ptolemaios höchst wahrscheinlich aus den Erzählungen jener griechischen Seefahrer geschöpft hat, da die von ihnen ab und zu besuchten Orte der Ostküste Afrikas nicht nur bedeutende Handelsplätze, sondern auch ebenso viele Mittelpunkte waren, in denen notwendigerweise zahlreiche neue Nachrichten über die geographischen und natürlichen Verhältnisse der Länder im Innern zusammenströmen mußten. Es wäre daher kein Wunder gewesen, wenn sich unter diesen Nachrichten auch als wichtigste die vom Vorhandensein zweier Seen befunden hätte. Da der Handelsplatz Rhapta ein Ort von großer Bedeutung und von Ptolemaios als Hauptstadt bezeichnet (Ῥαπτὰ μητρόπολις) wurde, der von ihm unter 7° südlicher Breite verlegt wird und da Ptolemaios andererseits der Ansicht sein mußte, die beiden Seen befänden sich direkt oder nahezu westlich von Rhapta, so wies er unbedenklich

dem östlichen See dieselbe Breite von 7° und dem westlichen die von 6° zu.

Angenommen, Rhapta entspräche irgendeinem Orte am unteren Laufe des Pangani, so würde die von Ptolemaios angegebene Breite von der wahren um 1° 30′ differieren, da die Mündung des Pangani unter 5° 30′ liegt. Verlegt man mit Bunbury Rhapta in die Nähe von Bagamoyo, so würde die Übereinstimmung fast vollkommen sein. Jedenfalls erklärt sich die beinahe zutreffende Darstellung der Ostküste am leichtesten dadurch, daß, wie wir aus dem „Periplus des Roten Meeres" und den Worten des Ptolemaios selbst entnehmen, die Küstengegend nördlich von Kap Rhapta damals ziemlich gut bekannt war.

Da die Lage Rhaptas von Ptolemaios nahezu richtig angegeben ist, können wir diesen Ort als zweite Berechnungsbasis betrachten, in derselben Weise, wie es oben mit Alexandria geschehen ist. Nun beträgt die Länge Rhaptas nach den „Tafeln" 71°, und die des östlichen Sees ist mit 65° angegeben; der Unterschied (6°) ergibt nach Vornahme der Reduktion 5°, und dies ist der Unterschied zwischen der mittleren Länge der Mündung des Pangani (39°) und der mittleren Länge des Viktoriasees (33° 15′). Die 14 Längengrade, die zwischen dem westlichen See (Länge 57° nach Ptolemaios) und Rhapta liegen, vermindern sich auf 11° 40′; dieser Bogen des Parallelgrades übersteigt den wirklichen Unterschied (39° — 29° 30′) kaum um 2° 10′.

Die nahezu vollständige Übereinstimmung der Resultate, zu denen wir gelangt sind, wenn wir als Ausgangspunkte für die Berechnung die Stadt Alexandria und den Handelsplatz Rhapta annehmen, führt uns von selbst zu der Hypothese, daß der alexandrinische Geograph außer den von Griechen, die die Ostküste Afrikas besuchten, eingezogenen Nachrichten auch solche benutzt haben muß, die in dem Tale des großen Flusses selbst gesammelt worden waren.

Diese Annahme dürfte nicht allzu kühn erscheinen, wenn man sich nur vergegenwärtigt, daß lange Zeit vor Ptolemaios der große Eratosthenes folgende Beschreibung des Hauptarmes des Nils gibt: „Zwei Wasserläufe ergießen sich in den Nil; sie kommen beide aus gewissen fern im Osten liegenden Seen und schließen eine sehr große, unter dem Namen Meroe bekannte Insel ein; der eine von diesen Wasserläufen, Astaboras mit Namen, bildet die Ostgrenze der Insel, der andere heißt Astapus. Doch geben einige Schriftsteller diesem letzteren den Namen Astasobas und legen den Namen Astapus einem anderen Wasserlaufe bei, den sie aus in der Gegend des Südens gelegenen Seen herkommen lassen und gewissermaßen als Stamm oder mit anderen Worten als Hauptarm des Nils betrachten, wobei sie hinzufügen, daß seine periodisch wiederkehrenden Überschwemmungen auf die Sommerregen zurückzuführen sind." (Strabo, Geogr., Lib. XVII. cap. I. 1; Berger, Die geographischen Fragmente des Eratosthenes, S. 302 f.) Wenn, wie es keinem Zweifel zu unterliegen scheint, der Astaboras mit dem Atbara zu identifizieren ist, der Astasobas mit dem Bahr el Azrek oder Blauen Nil und der Astapus mit dem Weißen Nil oder Bahr el Abiad (dem Hauptarme des Nils, wie die von Eratosthenes erwähnten Schriftsteller richtig bemerkt haben), so hätte Ptolemaios nur das zusammengefaßt und wiederholt, was drei Jahrhunderte vor ihm von dem alexandrinischen Bibliothekar in so vorzüglicher Weise dargelegt worden war, und aus eigenem nur die Ortsangaben — Breite und Länge — der beiden in der Gegend des Südens (südlich vom Äquator?) gelegenen Seen hinzugefügt, deren Gewässer die Hauptader des gewaltigen Flußsystems speisen.

Hier läßt sich jedoch ein anscheinend ernster Einwurf erheben. Während nach den von Eratosthenes genannten Schriftstellern der Name Astapus dem von Süden her kommenden Hauptarme des Nils

gegeben wird, legt Ptolemaios ihn im Gegenteil einem Nebenfluſſe des Nils bei, der, unter dem Äquator aus dem Coloeſee entſpringend, ſich unter 12° nördlicher Breite in den Hauptfluß ergießt. Aber der Einwurf iſt, wie geſagt, nur anſcheinend ernſt. Bereits Eratoſthenes hat, ſeiner eigenen Auffaſſung folgend, den Namen Aſtapus dem Fluſſe gegeben, der die weſtliche (und ſüdweſtliche) Grenze der Inſel (Halbinſel) Meroe bezeichnet, das heißt dem Abai oder Bahr el Azrek. Ptolemaios glaubte ſeinerſeits, von der Anſicht ſeines Vorgängers nicht abweichen zu dürfen, und behielt den Namen Aſtapus für den Nebenfluß bei. Eher wäre auf zwei Irrtümer in der „Geographie“ des Alexandriners aufmerkſam zu machen: der eine von ihnen bezieht ſich auf den Coloeſee (Tana- oder Tſanaſee im Herzen Abeſſiniens), den er unter den Äquator verlegt; der zweite beſteht darin, daß er aus dem Aſtaboras einen Fluß gemacht hat, der ſeine Gewäſſer mit dem Aſtapus vereinigt. Aber die Prüfung aller dieſer Punkte würde, abgeſehen davon, daß ſie einen zu breiten Raum einnehmen würde, mit der Frage nach den Nilſeen und den Mondbergen nichts zu tun haben. Nur auf die Ungenauigkeit ſei hingewieſen, die ſich Stanley hat zuſchulden kommen laſſen, der — in „Im dunkelſten Afrika“, nachdem er Ptolemaios mit dem Verleger Juſtus Perthes in Gotha und mit Ravenſtein verglichen hat — erklärt, der weſtlichere Fluß ſei von Ptolemaios „Coloe palus“ genannt worden, während dieſer See in dem Werke des Alexandriners ausdrücklich als zum Nebenbecken des Bahr el Azrek gehörend bezeichnet wird. Indeſſen geht aus den bisherigen Darlegungen klar hervor, in welch großem Irrtum die Schriftſteller befangen ſind, die die beiden Seen des oberen Nils und als notwendige Folge das Mondgebirge in das Bergland Abeſſinien verlegen, wobei ſie die Angaben des Ptolemaios geradezu auf den Kopf ſtellen und zur Unterſtützung ihrer Behauptung anführen, daß die Alten in Afrika ein einziges ſchneebedecktes Gebirgsſyſtem

kannten, nämlich das des abessinischen Simen. Noch weniger annehmbar ist die Meinung der Forscher, unter denen sich Ravenstein (Proceedings of the Royal Geographical Society, 1891, S. 550) befindet und die, dem Marinos von Tyrus vor Ptolemaios den Vorzug gebend, die oberen Nilseen in die Nähe der Ostküste und geradezu in das Gebiet der Afar verlegen, d. h. in mehr als 11° nördlicher Breite.

Von jenen beiden berühmten Seen ist zweifellos der östliche identisch mit dem Viktoriasee, der westliche mit dem Albert- oder dem Albert-Eduardsee oder wahrscheinlich mit diesen beiden zusammen. Auch der von dem (um 8°) zu großen Längenunterschiede zwischen den beiden Seebecken hergeholte Einwand ist belanglos, da, abgesehen von der Ungewißheit, in der uns Ptolemaios in bezug auf die Lage des östlichen Sees läßt, von dem er die geographischen Koordinaten angibt, sich die Bemerkung machen läßt, daß jener Unterschied durch die Krümmungen des Weges veranlaßt sein könnte, den man einschlagen muß, wenn man von den Südufern des östlichen Sees zu irgendeinem Punkte des westlichen gelangen will. (H. Schlichter in den Proceedings of the Royal Geographical Society 1891, S. 534.) Ferner wendet man ein, daß Ptolemaios nichts von der Größe der beiden Seen sagt, was auffallend erscheinen müsse, namentlich bezüglich des Viktoriasees, der an Flächeninhalt den größten Seen des St.-Lorenzbeckens in Nordamerika gleichkommt. Ich bemerke dagegen, daß Ptolemaios auch von jedem anderen See nichts betreffs seiner Größe sagt: warum hätte er allein für die beiden Nilseen eine Ausnahme machen sollen? Auch das ist nicht außer acht zu lassen, daß Ptolemaios sich in seinem umfangreichen Werke vor allem als Astronom bekundet; der Geograph kommt sozusagen erst in zweiter Reihe. In der Tat findet sich in seinem Werke keine Spur einer physischen Weltbeschreibung, einer Morphologie und anderer Darstellungen, die den Hauptinhalt der

reinen Geographie bilden. In dieser Hinsicht bleibt Ptolemaios weit hinter Strabo zurück. Seine Hauptaufgabe, sagt Bunbury in der „History of Ancient Geography", II, S. 548, bestand darin, die allgemeine Karte der bewohnten Welt zu berichtigen, nicht nur durch Hinzufügung dessen, was seinen Vorgängern unbekannt geblieben war, sondern auch durch Anwendung eines wissenschaftlicheren, auf festen astronomischen Grundlagen errichteten Systems, das er von Anfang bis Ende durchführte. Er widmete sich von neuem der Idee, die lange vor ihm von Hipparchus gehegt worden war, die aber dieser große Astronom nicht verwirklichen konnte, weil ihm absolut kein Material zur Verfügung stand.

Nachdem die Identität der beiden Seen des Ptolemaios mit dem Viktoriasee und dem Becken des Albert- und des Albert-Eduardsees festgestellt ist, kommt nunmehr die Frage nach dem Mondgebirge an die Reihe. Daß diese Bodenerhebung, die so bedeutend ist, daß sie mit ihren Schneemassen die Reservoirs des oberen Nils speist, in den Gebirgen Abessiniens und speziell in dem Simen- oder in dem Godschamgebirge zu suchen sei, ist vollständig ausgeschlossen. Dieser Annahme stehen entgegen die nördliche Lage dieser Gebirge, der Umstand, daß die abessinischen Gebirge ganz außerhalb des oberen Beckens des Weißen Nils liegen, und vielleicht auch die Erhebung selbst, die, wenn sie auch in einigen Gipfeln die Höhe des Monte Rosa erreicht, nicht überall so bedeutend ist, daß sie die Angaben des Ptolemaios rechtfertigen könnte, der von ewigem Schnee spricht.

Nach Ausschluß der abessinischen Gebirge bleiben nur zwei Gebirgsgruppen übrig, die auf die Ehre, mit dem Mondgebirge identifiziert zu werden, Anspruch machen könnten, nämlich die Gruppe des Kilimandscharo und des Kenia, sowie die Ruwenzorigruppe. Die ersten Nachrichten über jene riesenhaften Berge Ostafrikas sind bekanntlich den Reisen der Missionare Krapf und Rebmann (1848—51) zu

verdanken. Doch läßt sich hier ein ernster Einwand erheben. Ptolemaios (oder der arabische Interpolator?) sagt ausdrücklich, daß die Längsachse dieses Gebirges sich in äquatorialer Richtung längs des südlichen Parallelkreises von 12° 30′ erstrecke. Die Gruppe Kilimandscharo-Kenia erstreckt sich dagegen in einer Richtung, die wenig von der des Meridians abweicht, und die des Ruwenzori ist beinahe von Südsüdwest nach Nordnordost gerichtet. Diese Schwierigkeit, die auf den ersten Blick so ernstlich erscheint, läßt sich jedoch durch eine hydrographische Betrachtung allgemeiner Art heben oder, besser gesagt, mildern. Es ist bekannt, daß die Flüsse nach ihrer Richtung in bezug auf die Linien des Regenabflusses in transversale und longitudinale eingeteilt zu werden pflegen. Die ersteren verlaufen senkrecht oder fast senkrecht zur Linie des allgemeinen Regenabflusses, die anderen in paralleler oder fast paralleler Richtung zu derselben Linie. Zu welcher dieser beiden Klassen gehört der obere Lauf des Nils? Betrachtet man als Wasserscheide die wellenförmige Bodenerhebung, die durch Unjamwesi geht und im Süden das obere Becken des Nils und namentlich das des Viktoriasees abschließt, so würde der obere Nil unter die Transversalflüsse zu zählen sein. Nimmt man jedoch als Hauptlinien des Regenabflusses entweder den gebirgigen Ostrand des großen afrikanischen Tafellandes (die Wasserscheide gegen den Indischen Ozean) oder die Bergreihe, die den Albert-Eduardsee, das Tal des Semliki und den Albertsee vom Kongobecken trennen, so gehört der obere Nil in die Klasse der Longitudinalflüsse. Faßt man die ausgesprochene Richtung des Nils von Süden nach Norden ins Auge, so ist es höchst wahrscheinlich, daß man sich mehr der ersten als der zweiten Meinung zuneigen und deshalb das Quellgebiet des Flusses in eine Bodenerhebung verlegen wird, die senkrecht zu dessen Bett, das heißt von Westen nach Osten verläuft. Zu gleicher Zeit aber wurde sowohl infolge der Kunde, die man betreffs des Vorkommens

schneebedeckter Berggipfel in jenem Teile des äquatorialen Ostafrika hatte, wie infolge des allgemein angenommenen Prinzips, daß die größten Flüsse auf den höchsten Gebirgen entsprängen, ohne weiteres aus jenen bescheidenen wellenförmigen Bodenerhebungen eine riesenhafte Berggruppe. So kam es denn, daß trotz ihrer von der äquatorialen ganz verschiedenen Richtung die beiden Gruppen des Kilimandscharo-Kenia und des Ruwenzori wegen ihrer großen Höhe zu dem Mondgebirge gerechnet wurden. Bunbury stellt die Sache etwas anders dar: „Die Genauigkeit, mit der Ptolemaios die Lage und Umgrenzung einer Gebirgskette angibt, die er nicht kannte und die in Wirklichkeit nicht existiert, hat ihr Gegenstück in den Hyperboreischen Bergen des europäischen Sarmatien, und es erscheint außer Zweifel, daß der Geograph in dem einen wie in dem anderen Falle auf dieselbe Weise verfahren ist. Er hatte von der Existenz der beiden Seen, in die er die Nilquellen verlegte, Kenntnis erhalten und ebenso von einem Komplex von Bergen, von denen einige so hoch waren, daß sie trotz ihrer äquatorialen Lage mit Schnee bedeckt waren: dies alles veranlaßte ihn zu der Annahme, daß die Seen durch die Schneemassen jener Berge gespeist würden. Da er aber keine zutreffende Vorstellung von der Lage dieser letzteren hatte, so zeichnete er sie auf der Karte in einer geraden Linie südlich der beiden Becken und ließ sie sich weit nach Osten und Westen erstrecken, um besser für den notwendigen Abfluß oder Abzug der Gewässer zu sorgen.“ (History of Ancient Geography, Bd. II, S. 616.) Es ist überflüssig, zu bemerken, daß der gelehrte Historiker nicht mit Cooley annimmt, die Stelle der „Geographie“, in der das Mondgebirge erwähnt wird, sei eine Interpolation, sondern daß er daran festhält, die Stelle rühre von Ptolemaios selbst her. „Die Annahme Mr. Cooleys“, schreibt Bunbury, „das Mondgebirge sei aus dem Texte zu streichen und als eine auf einen arabischen Geographen zurückgehende Interpolation zu

betrachten, erscheint mir völlig unhaltbar. Die Stelle, in der von dem Gebirge die Rede ist (Lib. IV, 9), steht in keinerlei Zusammenhange mit der die beiden Seen betreffenden (Lib. IV, 8); sie stammt wahrscheinlich aus zwei verschiedenen Quellen; sie widersprechen sich aber nicht (a. a. O., S. 617, Anm. 3)."

Soll man dem Kilimandscharo-Kenia oder dem Ruwenzori den Vorzug geben?

Was den Kilimandscharo betrifft, so ist ein Umstand zu beachten, der in geologischer und hydrographischer Beziehung von der größten Bedeutung ist. Auf die schmale Küstenzone längs des Indischen Ozeans, in der die Jurakalke und die Tonschiefer vorherrschen, folgt im Westen eine Kette vereinzelter kristallinischer Berge, die meist mit dem Namen des Ostafrikanischen Schiefergebirges bezeichnet wird. Westlich von dieser betritt man ein Gebiet, das wegen der hier vorgekommenen gewaltigen geologischen Störungen im höchsten Grade bemerkenswert ist. Vor allem ist es durch den großen ostafrikanischen Graben ausgezeichnet, eine ungeheure von Norden nach Süden verlaufende Bruchlinie, die sich durch 40 Breitengrade hindurch von dem Asphaltsee (dem Toten Meere) bis zur Landschaft Ugogo erstreckt. Als ein sekundärer Bruch ist im Osten jener Graben zu betrachten, aus dem der Meru, der Kilimandscharo und wahrscheinlich auch der Kenia emporragen. Dieser ganze Landstrich ist im Westen durch das Ostafrikanische Schiefergebirge eingeengt und entsendet kein einziges seiner Gewässer, weder unmittelbar noch mittelbar zum Ozean: er ist mit anderen Worten ein wesentlich kontinentales Gebiet (vgl. O. Baumann, Durch Massailand zur Nilquelle, S. 133). Und so finden, während die Ostseite des Schiefergebirges von Flüssen durchströmt wird, die sich in den Indischen Ozean ergießen, die wenigen Gewässer der Westseite keinen anderen Ausfluß als in die kleinen Seen, die einander längs dieses meridionalen Grabens von Norden nach

Süden folgen. Die vorerwähnte Gruppe Kilimandscharo-Kenia liegt daher vollständig außerhalb des Beckens des Viktoriasees und des Somersetnil. Bevor diese geographischen Einzelheiten bekannt waren, waren die Geographen naturgemäß geneigt, jene schneebedeckten Berge Ostafrikas mit dem Mondgebirge der Geographie des Ptolemaios zu identifizieren. Es genügt, folgende anzuführen: Charles Beke (On the mountains forming the eastern side of the Nile, Edinburg 1861), Vivien de Saint-Martin (Le nord de l'Afrique dans l'antiquité grecque et romaine, Paris 1863), Etienne Félix Berlioux (Doctrina Ptolemaei ab iniuria recentiorum vindicata, Paris 1874), H. Bunbury (History of Ancient Geography, Bd. II, S. 617). H. Tozer, der in seiner „History of Ancient Geography" (erschienen 1897 und somit nach der letzten großen Reise Stanleys) auf Seite 352 sagt: „Diese Nachrichten (von den beiden Quellseen des Nils und dem Mondgebirge) waren wahrscheinlich nicht auf dem Wege durch das Niltal verbreitet worden, der von den Kaufleuten nur bis zu der erwähnten Sumpfgegend eingeschlagen worden war (d. h. bis zu den Sümpfen, die die Zenturionen Neros am weiteren Vordringen hinderten), sondern vielmehr an der Küste in der Nähe von Sansibar, wo der Handelsplatz Rhapta lag. Bei dieser Annahme ist es nicht unwahrscheinlich, daß die Seen, von denen in der Geographie des Ptolemaios die Rede ist, der Viktoria- und der Albert-Nyansa gewesen sind: außerdem führt die Kunde von einer so auffallenden Erscheinung von schneebedeckten Bergen in der Nähe des Äquators zu der Auffassung, daß das Mondgebirge nichts anderes sei als der Kilimandscharo (19700 engl. Fuß) und der Kenia (18370 Fuß)."

Anders verhält es sich mit dem Ruwenzori. Dieser gehört nicht nur mit seiner regenreichen Ostseite zum Becken des Somersetnil und des Landstriches nordöstlich vom Albert-Eduardsee, sondern auch mit seiner südlichen und westlichen Seite zu dem Becken desselben

Albert-Eduardsees, des Semliki und des Albertsees. Wenn nun, wie wahrscheinlich, ein orographischer, wenn nicht geologischer Zusammenhang zwischen dem Ruwenzori und der Gruppe der Virungaberge besteht, welch letztere sich im Süden und Südwesten des Albert-Eduardsees erhebt, so würde die Identifizierung dieses Gebirgskomplexes mit dem Mondgebirge weit bessere Gründe für sich haben, da der Ruwenzori der einzige Gebirgsstock im gesamten äquatorialen Afrika ist, der vollständig den in der „Geographie" des Ptolemaios angeführten Bedingungen entspricht; die Identifizierung würde auch in bezug auf die angegebene Richtung nicht ausgeschlossen sein, die in der Gruppe der Mfumbiro- (eigentlich Muhawura, was soviel heißt als wie „von fern gesehen") und Virungaberge genau äquatorial ist.

Die Ansicht Stanleys, daß diese letztere Gruppe mit dem Mondgebirge der „Geographie" des Ptolemaios oder der arabischen Geographen zu identifizieren sei, erscheint daher mathematisch und geographisch erwiesen.

Zu den lebhaftesten Verfechtern der Ansicht Stanleys gehört H. S. Schlichter, der sein gelehrtes Buch (Ptolemy's Topography of Eastern Equatorial Africa, 1891) mit folgenden Worten schließt: „Die von Mr. Stanley gemachte Entdeckung dieses gewaltigen schneebedeckten Berges, der von einer Reihe weiterer hoher Gipfel umgeben ist, bildet sozusagen den Schlüssel zu der Frage nach dem Mondgebirge. Es ist durchaus einleuchtend, daß den Bergen des Ptolemaios, deren Schneemassen die Nilseen speisen, nur der Ruwenzori entspricht, wie man auf Stanleys Karte sehen kann, auf der zahlreiche Flüsse (mehr als vierzig) eingezeichnet sind, die von jenen Höhen herabkommen und in den Semliki oder den Albert-Nyansa münden. Wir haben gesehen, daß das äußerste Westende des von Ptolemaios erwähnten Mondgebirges mit dem Ruwenzori zusammenfällt, und Stanley hat daher vollkommen recht, wenn er behauptet, die stolzen, im

Altertum gefeierten Gipfel entdeckt und identifiziert zu haben, auf denen der Nil seine Quellen verbirgt und die so viele Jahrhunderte hindurch in ein tieferes Geheimnis gehüllt waren, als irgendwelche andere Erhebung der Erdoberfläche." Da es sich um eine Frage handelt, deren endgültige Lösung wegen des Mangels an sicheren, positiven Angaben und wegen der Unzulänglichkeit der Nachrichten stets ein frommer Wunsch bleiben wird, so ist es sehr leicht verständlich, daß die Schlußfolgerungen Schlichters nicht allgemein angenommen worden sind und sogar starke Gegner gefunden haben, unter denen sich namentlich Ravenstein befindet.

Die Prüfung der für und wider angeführten Gründe würde die bescheidene Grenze, die ich mir auf diesen Seiten gesteckt habe, allzusehr übersteigen; ich beschränke mich daher darauf, hier die von Sir Harry Johnston in seinem neuesten Buche „The Nile question", S. 28, über den Gegenstand geäußerte Ansicht zu zitieren:

„Ich kann den von dem gelehrten Herrn Ravenstein geäußerten Zweifel bezüglich der Identifikation des Ruwenzori mit dem Mondgebirge des Ptolemaios nicht verstehen. Wenn man alle Tatsachen wohl erwägt, so ist es klar, daß diese Vorstellung ihre Wurzel im Ruwenzori gehabt hat. Die griechischen Kaufleute in Rhapta besaßen ohne Zweifel irgendwelche Kunde von dem Kilimandscharo; aber es ist andererseits zweifelhaft, ob dieser Berg oder der Gipfel des Kenia auf sie einen so gewaltigen Eindruck ausgeübt hätte, wie der der Ruwenzorikette mit ihren vier oder fünf schneebedeckten Gipfeln und ihren Gletschern in einer Längenausdehnung von 50 Kilometer."

Anhang B.

Aſtronomiſche, geodätiſche, meteorologiſche und magnetiſche Beobachtungen.

In diesem Anhang sind die Berichte und die Berechnungen der astronomischen, geodätischen und meteorologischen Beobachtungen enthalten, die Seine Königliche Hoheit der Herzog der Abruzzen während seines Marsches von Entebbe nach Bujongolo und bei der Erforschung der Ruwenzorikette hatte anstellen können.

Die auf die genannten Beobachtungen bezüglichen Berechnungen wurden ebenso wie die Zusammenstellung und die Zeichnung der dem vorliegenden Bande beigegebenen Karte in dem Hydrographischen Institut der Königlichen Marine in Genua ausgeführt.

Die Art und Weise, in der die astronomischen und meteorologischen Beobachtungen angestellt und aus ihnen die geographische Lage und die Höhe der verschiedenen auf den Karten verzeichneten Punkte abgeleitet wurden, ebenso wie die angewandten Rechnungsmethoden erhellen aus den beigefügten Einzelberichten, die im Auftrage des Direktors des genannten Instituts, Fregattenkapitäns Mattia Giavotto, von Professor Omodei, soweit sie die Meteorologie betreffen, und vom technischen Direktor Campigli für die astronomischen Berechnungen abgefaßt worden sind.

Bericht über die aſtronomiſchen Beobachtungen.

Von P. Campigli.

Die während der Reiſe Seiner Königlichen Hoheit des Herzogs der Abruzzen ausgeführten aſtronomiſchen Beſtimmungen beruhen auf Sonnenbeobachtungen, die mit einem Aluminiumſextanten aus der mechaniſchen Werkſtatt des Hydrographiſchen Inſtituts der Königlichen Marine in Genua angeſtellt wurden, deſſen mit Gradteilung verſehener Kreis einen Radius von 145 mm beſitzt mit einer Unterteilung, die erlaubt, daß man auf dem Nonius noch Winkel von 20 Sekunden ableſen kann. Der Magnaghiſche aſtronomiſche Ring wurde in den ſehr ſeltenen Fällen benutzt, in denen für die Beobachtungen im Meridian oder in deſſen Nähe die Höhe der Sonne derart war, daß die Beobachtung mittels des Sextanten unbequem war.

Selbſtverſtändlich wurden alle Höhen doppelt mit Hilfe eines künſtlichen Queckſilberhorizonts gemeſſen, wobei dafür Sorge getragen wurde, daß das Dach in der Mitte jeder Beobachtungsreihe umgekehrt wurde, um ſoviel wie möglich den Einfluß von Irrtümern im Falle der eventuellen prismatiſchen Wirkung der Gläſer des Daches zu vermindern.

Die Berechnungen wurden mit Hilfe von ſechsſtelligen Logarithmen ausgeführt; ſiebenſtellige Tafeln wurden nur zur Berechnung der mittleren Greenwicher Zeit beim Heraustreten von B A C 81 aus der

Mondscheibe benutzt, was in der Nacht vom 11. zum 12. Juli 1906 in Bujongolo, der letzten astronomischen Station in unmittelbarer Nähe des Bergmassivs des Ruwenzori, beobachtet wurde.

Die astronomische Refraktion, die den bedeutenden Höhen entsprach, in denen die astronomischen Beobachtungen während des Marsches vorgenommen wurden, wurde nach der bekannten Besselschen Formel

$$r = \log(a \operatorname{tang} z) + A(\log B + \log T) + \lambda \log \gamma$$

berechnet, wobei der Faktor A für die scheinbaren Zenitdistanzen z, unter 77° und für die weniger als 45° betragenden scheinbaren Zenitdistanzen außer A auch der Faktor λ außer acht gelassen wurden.

Die Werte der in die vorstehende Formel einzustellenden Elemente wurden den Tafeln von Albrecht, Ausgabe 1894, entnommen; da aber die Tafel 34 f., die den Wert von log B angibt, die barometrischen Druckhöhen zwischen 600 und 780 mm berücksichtigt, während die Expedition Seiner Königlichen Hoheit Höhen erreichte, in denen ein beträchtlich niedrigerer Druck zu verzeichnen war, so wurde im Anschluß an Albrechts Tafel 34 f. eine Tabelle berechnet, die nebenstehend abgedruckt ist, da sie sich auch unter anderen Umständen als nützlich erweisen kann.

Der in der Tabelle angegebene Wert von log B wurde mit Hilfe der Formel:

$$\log B = \log([7.12707—10]\, b)$$

berechnet, in der b den barometrischen Druck in Millimetern bezeichnet.

Die Expedition Seiner Königlichen Hoheit führte 4 Taschenchronometer mittlerer Zeit mit sich, die vor dem Antritt der Reise im Hydrographischen Institut einer Beobachtung unterzogen worden waren. Die absoluten und die täglichen Korrektionen, die für diese

Barometer	log B	Barometer	log B	Barometer	log B	Barometer	log B	Barometer	log B
mm		mm		mm		mm		mm	
400.0	27387	440.0	23248	480.0	19469	520.0	15993	560.0	12774
1.0	27279	41.0	23149	81.0	19378	21.0	15909	61.0	12697
2.0	27170	42.0	23051	82.0	19288	22.0	15826	62.0	12619
3.0	27062	43.0	22953	83.0	19198	23.0	15743	63.0	12542
4.0	26955	44.0	22855	84.0	19108	24.0	15660	64.0	12465
5.0	26847	45.0	22758	85.0	19019	25.0	15577	65.0	12388
6.0	26740	46.0	22660	86.0	18929	26.0	15494	66.0	12311
7.0	26634	47.0	22562	87.0	18840	27.0	15412	67.0	12235
8.0	26527	48.0	22465	88.0	18751	28.0	15330	68.0	12158
9.0	26421	49.0	22368	89.0	18662	29.0	15247	69.0	12082
410.0	26315	450.0	22272	490.0	18573	530.0	15165	570.0	12006
11.0	26209	51.0	22175	91.0	18485	31.0	15084	71.0	11929
12.0	26103	52.0	22079	92.0	18396	32.0	15002	72.0	11853
13.0	25998	53.0	21983	93.0	18308	33.0	14920	73.0	11778
14.0	25893	54.0	21887	94.0	18220	34.0	14838	74.0	11702
15.0	25788	55.0	21792	95.0	18132	35.0	14758	75.0	11626
16.0	26684	56.0	21697	96.0	18045	36.0	14677	76.0	11551
17.0	25579	57.0	21601	97.0	17957	37.0	14596	77.0	11475
18.0	25475	58.0	21506	98.0	17870	38.0	14515	78.0	11406
19.0	25372	59.0	21412	99.0	17783	39.0	14434	79.0	11325
420.0	25268	460.0	21317	500.0	17696	540.0	14354	580.0	11250
21.0	25165	61.0	21223	1.0	17609	41.0	14273	81.0	11175
22.0	25062	62.0	21129	2.0	17523	42.0	14193	82.0	11101
23.0	24959	63.0	21035	3.0	17436	43.0	14113	83.0	11026
24.0	24856	64.0	20941	4.0	17350	44.0	14033	84.0	10952
25.0	24754	65.0	20848	5.0	17264	45.0	13953	85.0	10877
26.0	24652	66.0	20754	6.0	17178	46.0	13874	86.0	10803
27.0	24550	67.0	20661	7.0	17092	47.0	13794	87.0	10729
28.0	24449	68.0	20568	8.0	17007	48.0	13715	88.0	10655
29.0	24347	69.0	20476	9.0	16921	49.0	13636	89.0	10581
430.0	24246	470.0	20383	510.0	16836	550.0	13557	590.0	10508
31.0	24145	71.0	20291	11.0	16751	51.0	13478	91.0	10434
32.0	24045	72.0	20199	12.0	16666	52.0	13399	92.0	10361
33.0	23944	73.0	20107	13.0	16581	53.0	13320	93.0	10288
34.0	23844	74.0	20015	14.0	16497	54.0	13242	94.0	10215
35.0	23744	75.0	19924	15.0	16412	55.0	13164	95.0	10141
36.0	23644	76.0	19832	16.0	16328	56.0	13086	96.0	10068
37.0	23545	77.0	19741	17.0	16244	57.0	13008	97.0	9996
38.0	23446	78.0	19650	18.0	16160	58.0	12930	98.0	9923
39.0	23347	79.0	19559	19.0	16076	59.0	12852	99.0	9850

Chronometer für 0^h mittlerer Greenwicher Zeit in der Beobachtungsperiode abgeleitet worden waren, gehen aus der folgenden Zusammenstellung hervor:

Ort	Datum 1906	Mittlere Temperatur	Länge 56509 K_1	k_1	Länge 56520 K_2	k_2	Longines 560229 K_3	k_3	Longines 560234 K_4	k_4	Bemerkungen
Genua	20. Febr.	11°3	$+9^s.87$	s	$-23^s.73$	s	$-12^s.43$		$-30^s.83$		
				−0.27		−0.57		+1.77		+0.91	
„	26. „	11.4	8.26		27.14		− 1.79		25.39		
				0.32		0.78		1.65		1.91	
„	3. März	12.4	6.66		31.04		+ 6.46		15.84		
				0.15		−0.69		2.08		1.12	
„	8. „	14.1	5.93		34.47		16.88		10.22		
				0.41		+0.17		1.16		1.09	
„	13. „	14.6	3.88		33.62		22.68		4.77		
				−0.45		−0.60		2.88		0.50	
„	19. „	14.0	1.20		37.20		39.95		1.80		
				+0.20		1.07		2.67		0.32	
„	24. „	12.4	2.22		42.53		53.32		0.18		
				+0.01		−0.96		2.13		+0.40	
„	29. „	11.0	2.29		47.31		$1^m.3^s.99$		1.84		
				−0.11		+0.11		2.19		−0.13	
„	3. April	—	1.74		46.76		1.14.94		1.19		auf dem Rücken
				+0.63		−0.29		2.81		+1.00	
„	7. „	—	4.29		47.99		1.26.19		5.19		
				+0.29		−0.07		+5.34		−4.38	
Neapel	14. „	—	+6.38		−47.52		2.04.68		−36.88		auf der Eisenbahn

Nach der Abfahrt von Genua, genauer während der Dampferfahrt zwischen Neapel und Port Said, wurden die Chronometer unaufgezogen gelassen. In Port Said wurden sie jedoch wieder in Gang gesetzt und am 20. April mit dem Chronometer der Polizeistation behufs Feststellung ihrer absoluten Korrektion verglichen.

Am 26. desselben Monats war in Djibuti eine weitere Vergleichung mit dem Chronometer der „Elphinstone" von der indischen Marine möglich, und am 4. Mai wurde in Mombasa die Vergleichung mit dem Chronometer des Hafenamtes angestellt.

Am 12. Mai war infolge vorher getroffener Verabredungen in Entebbe eine neue telegraphiſche Vergleichung mit Mombaſa möglich. Aus den beiden letzten Vergleichungen wurde eine erſte tägliche Korrektion der Chronometer zum Gebrauche bei vorkommenden Berechnungen abgeleitet.

Die Vergleichselemente finden ſich in der auf S. 377 fg. beigefügten Überſicht über den Gang der Taſchenchronometer. Aus dieſer geht hervor, daß ſich am 4. Mai in Mombaſa zur Zeit des örtlichen Mittags die folgenden abſoluten Korrektionen für die mittlere Zeit von Greenwich ergaben:

$$K_1 = +\,3^h\,16^m\,57^s.0$$
$$K_2 = +\,3\;\;25\;\;52\;.0$$
$$K_3 = +\,3\;\;\;1\;\;43\;.0$$

Am 12. Mai berechnete ſich in Entebbe, zur Zeit des Mittags von Mombaſa, aus der telegraphiſchen Vergleichung als Korrektion für mittlere Greenwicher Zeit:

$$K_1 = +\,3^h\,16^m\,34^s.9$$
$$K_2 = +\,3\;\;26\;\;\;\;9\;.0$$
$$K_3 = +\,3\;\;\;2\;\;10\;.5$$

Aus dieſen Elementen laſſen ſich die folgenden täglichen Korrektionen für die drei Chronometer ableiten:

$$k_1 = -\,2^s.762$$
$$k_2 = +\,2\;.125$$
$$k_3 = +\,3\;.437$$

Die den Chronometer Nr. 4 betreffenden Elemente ſind weggelaſſen worden, weil dieſer Chronometer am 7. Mai, dem Tage der Ankunft in Entebbe, geſtohlen wurde.

Von Entebbe aus begann der Vormarſch nach dem Ruwenzori. Unterwegs wurden aſtronomiſche Beobachtungen behufs Beſtimmung der Lage einiger Punkte angeſtellt, die im allgemeinen mit den Lager-

plätzen identisch waren. Augenscheinlich war die Lage nicht danach angetan, daß man allzugroßes Vertrauen auf die Übertragung der Greenwicher Zeit mittels der Chronometer während eines beschwerlichen Marsches von etwa einem Monat Dauer hätte haben können; so sehr wurde die Zeit in Anspruch genommen, um nach Bujongolo zu kommen, dem letzten Punkte, an dem astronomische Beobachtungen angestellt wurden und an dem die topographischen Operationen zur Feststellung der Höhenverhältnisse des Bergmassivs des Ruwenzori ihren Anfang nahmen.

Behufs Feststellung der Genauigkeit wenigstens der Angabe der Chronometer traf es sich glücklich, daß zugleich mit der Bestimmung der Ortszeit in Bujongolo die Beobachtung des Austritts von BAC 81 aus der Mondscheibe stattfinden konnte, um die Zeit nach Greenwich zu berechnen, die mit dem Zeitpunkte, in dem die Erscheinung beobachtet wurde, zusammenfiel.

Während des Marsches trug Seine Königliche Hoheit die Chronometer sorgfältig eingehüllt bei sich; dieses Auskunftsmittel hätte den Einfluß der Temperaturschwankungen auf ein Minimum reduzieren müssen, wenn die Chronometer nicht in den Ruhestunden, in denen sie in ein eigens dazu angefertigtes Kästchen gelegt wurden, die Einwirkungen der Temperatur des Zeltes hätten erfahren müssen, die sich zwar wenig von der der Luft unterschied, aber stets sehr verschieden von der Temperatur war, die sie bei der Berührung mit dem menschlichen Körper gehabt hatten.

Aus dem Umstande, daß die Ruhepause sich jeden Tag beinahe in derselben Dauer wiederholte, ließ sich jedoch der Schluß ziehen, daß die in Anwendung gebrachte tägliche Korrektion aus diesem Grunde keinen erheblichen Fehler aufwies.

Auf das lebhafteste ist der Umstand zu beklagen, daß von den drei Chronometern nur ein einziger einen genügend regelmäßigen Gang einhielt und eine genügend kleine tägliche Korrektion zeigte. Wie

man leicht aus der Chronometerüberſicht, S. 377 fg., erſehen kann, ſind Nr. 2 und 3 beide unregelmäßig in ihren Angaben; es erwies ſich daher, auch infolge des Umſtandes, daß die täglichen Vergleichungen mitunter ausfielen, als zweckmäßig, nur die Angaben des Chronometers Nr. 1 zu benutzen, der der allgemein zu Beobachtungen verwandte war.

Um wenn auch nur annähernd die tägliche Korrektion des Chronometers Nr. 1 für die Dauer der Reiſe feſtzuſtellen, berechnete man die aſtronomiſchen Elemente von Bujongolo, wo zwiſchen dem 11. und 28. Juni Zeitbeſtimmungen vorgenommen wurden, unter Zugrundelegung der Breite $\varphi = 0^\circ\,20'\,16''$ N., die man in annähernder Weiſe aus den vorhandenen Elementen berechnete.

Die Korrektionen des Chronometers Nr. 1 auf die mittlere Ortszeit (C_{tm}) waren für Bujongolo:

Juni	11^d	3^h	40^m.	Beobachtung Nr.	32	$C_{tm} =$	$+5^h$	15^m	39^s	.1
„		3	43	„	33	„ =	+		39	.1
„		3	48	„	34	„ =	+		35	.5
„		3	49	„	35	„ =	+		34	.6
„	26	19	19	„	37	„ =	+5	15	33	.2
„		19	23	„	38	„ =	+		31	.9
„	27	19	38	„	39	„ =	+5	15	29	.9
„		19	43	„	40	„ =	+		32	.0
„	28	20	23	„	41	„ =	+5	15	29	.8
„		20	27	„	42	„ =	+		29	.4

Das Datum iſt das aſtronomiſche, die Stunde bezieht ſich auf die mittlere Ortszeit.

Aus dem Mittel der Ergebniſſe vom 11. und vom 28. Juni ergibt ſich, wenn man die dazwiſchenliegenden Beobachtungen außer acht läßt:

Juni	11^d	3^h	45^m	C_{tm} =	+5 15 37 .1
„	28	20	25	„ =	+5 15 28 .1
	17^g	16^h	40^m	Unterschied	$9^s.0$

Daher:

$$k_1 = -0^s.509$$

Die stattgehabte Veränderung in der mittleren täglichen Korrektion dieses Chronometers erweist sich als beträchtlich, wenn man den zuletzt gefundenen Wert mit dem vorher in Entebbe erhaltenen ($-2^s.762$) vergleicht. Wir brauchen aber nur einen annähernden Wert der Länge von Bujongolo für die Berechnung des Austrittes von B A C 81, der uns die absolute Länge dieses Punktes auffinden läßt.

Daher wählt man das Auskunftsmittel, das durchaus nicht willkürlich ist, als mittlere tägliche Korrektion des Chronometers Nr. 1 während des Marsches das Mittel zwischen den beiden in Entebbe und in Bujongolo erhaltenen Korrektionen zu nehmen, das heißt:

$$k = -\frac{2^s.762 + 0^s.509}{2} = -1^s.635.$$

Bezieht man die Beobachtungen des 26., 27. und 28. Juni auf die Zeit jener vom 11. unter Benutzung der täglichen Korrektion $-0^s.509$, so erhält man unter Berücksichtigung der zuletzt gefundenen mittleren täglichen Korrektion $-1^s.635$ die folgenden Werte der Länge von Bujongolo:

Juni	11.—	Sonne,	westl. Rand,	λ =	$1^h\ 59^m\ 53^s.8$	östl.	von	Greenwich
„	11.—	„	„	„ „ =	53 .5	„	„	„
„	11.—	„	„	„ „ =	49 .9	„	„	„
„	11.—	„	„	„ „ =	49 .0	„	„	„
„	26.—	Sonne,	östl. Rand,	„ =	55 .5	„	„	„
„	26.—	„	„	„ „ =	54 .3	„	„	„
„	27.—	„	„	„ „ =	52 .8	„	„	„
„	27.—	„	„	„ „ =	54 .9	„	„	„
„	28.—	„	„	„ „ =	50 .2	„	„	„
„	28.—	„	„	„ „ =	52 .8	„	„	„

Stellt man dieſe Reſultate für jeden einzelnen Beobachtungstag zuſammen, ſo erhält man

Bujongolo — Juni 11 $\lambda = 1^h\ 59^m\ 51^s.5$
„ 26 „ = 54 .9
„ 27 „ = 53 .8
„ 28 „ = 51 .5

deren Mittel, ohne Berückſichtigung des Gewichtes wegen des Annäherungswertes, beträgt:

Bujongolo $\lambda = 1^h\ 59^m\ 52^s.9$ öſtl. Länge von Greenwich.

Dieſer Wert wird für die Berechnung der Zeit nach Greenwich benutzt, die mit dem Austritt von BAC 81 aus der Mondſcheibe zuſammenfällt, einer Erſcheinung, die am 11. Juli unter den günſtigſten Beobachtungsbedingungen eintrat.

Die Beſtimmungen des Stundenwinkels, die unter dieſen Umſtänden zu dem Zwecke ausgeführt wurden, um den Stand des Chronometers in bezug auf die mittlere Ortszeit feſtzuſtellen, ergaben folgende Reſultate:

Bujongolo:

Juli	10^d	21^h	18^m.	Beob. Nr.	47	Sonne	öſtl.	Rand	C_{tm} = +	$5^h\ 15^m\ 33^s.0$
„		21	20	„	48	„	„	„	„ = +	32 .3
„	11	20	1	„	56	„	„	„	„ = +	$5^h\ 15^m\ 34^s.9$
„		20	3	„	57	„	„	„	„ = +	33 .7
„		20	7	„	58	„	„	„	„ = +	32 .4
„		20	11	„	59	„	„	„	„ = +	32 .9
„	12	18	8	„	60	„	weſtl.	„	„ = +	$5^h\ 15^m\ 34^s.4$

Soſehr auch der letztgefundene Wert in völliger Übereinſtimmung mit dem Gange des Mittels der beiden anderen ſteht, ſo wird er doch für jetzt außer acht gelaſſen. Nachdem man das Mittel jedes Tages berechnet hat, erhält man als allgemeines Mittel:

Juli $11^d\ 8^h\ 42^m$ $C_{tm} = + 5^h\ 15^m\ 33^s.1$.

Aus den Beobachtungen, die in Bujongolo an den auf die Ankunft folgenden Tagen gemacht wurden, ergab sich (siehe S. 337):

$$\text{Juni } 28^d\ 20^h\ 25^m \quad C_{tm} = +5^h\ 15^m\ 28^s.1.$$

Aus diesem Zwischenraume von 12.52 Tagen folgt die tägliche Korrektion:

$$k = +0^s.398,$$

mittels deren man erhält:

Juli $12^d\ 0^h$ Ortszeit . . . . . $C_{tm} = +5^h\ 15^m\ 33^s.3$

und im Augenblick der Verfinsterung „ $= +5^h\ 15^m\ 33^s.2.$

Mit diesem Elemente und der bereits berechneten annähernden Länge geht man zu einer ersten Berechnung der mittleren Greenwicher Zeit über, die mit dem Augenblicke des Austrittes von BAC 81 aus der Mondscheibe zusammenfällt, einem Augenblick, in dem der Chronometer Nr. 1 $10^h\ 14^m\ 4^s$ zeigte (Beobachtung Nr. 55).

Aus einer ersten Annäherung erhält man:

Bujongolo $\lambda = 1^h\ 59^m\ 59^s.2$ östl. von Greenwich.

Die Berechnung mittels einer zweiten Annäherung, bei der auch die Bedingungen zweiter Ordnung berücksichtigt werden, änderte das Resultat nur in ganz geringfügigem Maße; man erhielt:

Bujongolo $\lambda = 1^h\ 59^m\ 59^s.33$ östl. von Greenwich.

In Anbetracht jedoch des beträchtlichen Einflusses, die ein geringer Irrtum betreffs der in den Ephemeriden enthaltenen Mondkoordinaten auf den Wert der auf diesem Wege abgeleiteten Länge haben kann, wandten wir uns an einige astronomische Observatorien, um zu erfahren, ob unmittelbar vor oder nach dem Zeitpunkte, in der die erwähnte Verfinsterung eingetreten war, etwa Beobachtungen von Mondkulminationen stattgefunden hätten.

Professor Millosevich, Direktor des Observatoriums des Collegio Romano, hatte, veranlaßt durch die von ihm unternommene

Beſtimmung der Länge von Tripolis, wo der Aſtronom Dr. Bianchi die Meridiandurchgänge des Mondes beobachtete, vom 2.—7. Juli 1906 im Collegio Romano Beobachtungen von Mondkulminationen angeſtellt.

Aus dieſen berechnete er für den 11. Juli, den Tag der Bedeckung, eine Korrektion der Rektaſzenſion des Mondes $= +0^s.18$, eine Korrektion, die merkbar mit $+0^s.20$, der uns von Greenwich für denſelben Tag mitgeteilten, übereinſtimmt.

Noch iſt zu erwähnen, daß uns von Greenwich für dieſen Tag die Korrektion der Deklination des Mondes $= +1''.8$ gemeldet wurde.

Profeſſor Milloſevich gab uns daher auch den Rat, die von Greenwich erhaltenen Korrektionen zu den Mondkoordinaten mit vollem Vertrauen in die Rechnung einzuſtellen, und mittels ihrer wurde die Länge von Bujongolo auf

$$\lambda = 2^h\,0^m\,6^s.3 \text{ öſtlich von Greenwich}$$

feſtgeſtellt, in deutlicher Übereinſtimmung mit dem Werte $2^h\,0^m\,6^s.0$ öſtlich von Greenwich, den Profeſſor Milloſevich erhalten hatte, der ſo liebenswürdig war, dieſe Rechnung auszuführen.

Die Breite ergab ſich aus zwei Meridianhöhen und zwei Reihen von Zirkummeridianhöhen (Beobachtungen Nr. 36, 43, 44, 46, 49—54), die teils von Seiner Königlichen Hoheit, teils von Kommandant Cagni beobachtet worden waren. Zwiſchen den Reſultaten der beiden Beobachter beſteht eine erhebliche Differenz, deren Entſtehen wohl auf eine Refraktionsanomalie zurückgeführt werden kann. In der Tat hatte ſich der Herzog der Abruzzen in dieſem Falle verleiten laſſen, von ſeiner Gewohnheit, den unteren Rand der Sonne zu beobachten, abzugehen, und zwar infolge einer ungewöhnlichen optiſchen Erſcheinung, vermöge deren er in dem reflektierten Bilde an deſſen unterem Rande einen falſchen Rand erblickte, der keine genaue Beobachtung zugelaſſen haben würde.

Die erwähnte Nichtübereinstimmung ist diesem besonderen Zustand der Atmosphäre zuzuschreiben. Um zu verhüten, daß die Beobachtungen Seiner Königlichen Hoheit, die die zahlreichsten waren, das Resultat allzustark beeinflußten, wurde zuerst das Mittel der Zirkummeridianreihen und dann das Mittel aus dem sich daraus ergebenden Werte und den Resultaten der Meridianbeobachtungen berechnet.

Die einzelnen gefundenen Werte sind:

17. Juni — Meridianhöhe — Kommandant Cagni $\varphi = 0°\,19'\,50''$ N.
9. Juli — „ — S. K. H. „ $= 0\;20\;55$ „
10. „ — Zirkummeridianhöhe — Kommandant Cagni „ $= 0\;19\;52$ „
11. „ — „ — S. K. H. „ $= 0\;20\;54$ „

aus denen für

$$\text{Bujongolo: } \varphi = 0°\,20'\,23'' \text{ N.}$$

ermittelt wurde.

Mittels der Länge von Bujongolo läßt sich die absolute Korrektion (K_1) des Chronometers für den Zeitpunkt der Ankunft an diesem Lagerplatz und im Anschluß daran die mittlere tägliche Korrektion des Chronometers selbst für die Dauer des Marsches bestimmen.

Wir hatten:

Bujongolo — Juni $11^d\,3^h\,45^m$. $C_{tm} = +5^h\,15^m\,37^s.1$
„ . . . . . $\lambda = +2\;\;0\;\;6.3$
$K_1 = +3\;15\;30.8$

Diese absolute Korrektion auf die mittlere Greenwicher Zeit entspricht am 11. Juni $3^h\,45^m$ mittlerer Ortszeit. Und wie man in Entebbe am 11. Mai, bei $23^h\,31^m$ mittlerer Ortszeit, $K_1 = 3^h\,16^m\,34^s.9$ hatte, so wird man auch unter Berücksichtigung des Längenunterschiedes Bujongolo-Entebbe ($+\,9^m\,45^s$) die mittlere tägliche Korrektion

$$k_1 = -2^s.123$$

erhalten. Dieser werden wir uns für die in der Zeit vom 11. Mai bis 11. Juni ausgeführten Ortsbestimmungen bedienen.

Infolge eines unvorhergeſehenen Umſtandes hatte der Chronometer Nr. 1 auf dem Rückmarſche und nach der Ankunft in Fort Portal ſamt den beiden anderen eine erhebliche Verſpätung beim Aufziehen erfahren und erlitt daher eine empfindliche Störung in ſeinem Gange, ſo daß es notwendig wurde, die auf dem Hinwege beſtimmte Länge von Fort Portal abermals zu berechnen. Die Übertragung der Greenwicher Zeit auf dem Rückmarſche von Bujongolo wird alſo nur bis Fort Portal möglich geweſen ſein, da es infolge der erwähnten Störung im Gange des Chronometers nicht angängig war, die genannte Zeit bis zur Kontrollſtation Entebbe zu übertragen.

Mittels der zuletzt gefundenen mittleren täglichen Korrektion ($k_1 = -2^s.123$) und der annähernden Breite von Fort Portal, $\varphi = 0^\circ\ 39'\ 20''$ N., läßt ſich aus vier Reihen von Meridianhöhen (Beobachtungen Nr. 17, 18, 19, 20) der Wert der Länge beſtimmen; man erhält:

Fort Portal — 31. Mai: $\lambda = 2^h\ 1^m\ 32^s.2$ öſtl. von G.
„ „ = 31 . 8 „
„ „ = 31 . 1 „
„ „ = 34 . 7 „

und als Mittel:

Fort Portal $\lambda = 2^h\ 1^m\ 32^s.5$ öſtlich von Greenwich,

einen Wert, der als Länge dieſes Punktes angenommen wird.

Die Breite von Fort Portal wird aus einer Reihe von drei am 31. Mai beobachteten Zirkummeridianhöhen der Sonne und aus den Meridianhöhen vom 22. und vom 28. Juli (Beobachtungen Nr. 21, 22, 23, 75, 86) berechnet.

Das Mittel aus den fünf gewonnenen Reſultaten ergab für

Fort Portal $\varphi = 0^\circ\ 39'\ 28''$ N.,

ein Wert, der ſich wenig von dem zur Berechnung der Länge benutzten entfernt.

Unter Benutzung der zuletzt gefundenen Länge bestimmen wir die absolute Korrektion des Chronometers Nr. 1 in Fort Portal (Rückmarsch) mittels 8 Reihen von Beobachtungen.

Man findet:

Fort Portal — Juli	21d	4h	11m;	Beob. Nr. 73	$K_1 =$	+ 3h	15m	16s.1
„		4	18	„ „ 74	„ =			15 .9
„		19	53	„ „ 76	„ =			17 .5
„		19	55	„ „ 77	„ =			16 .5
„	22	19	53	„ „ 78	„ =			18 .8
„		19	55	„ „ 79	„ =			20 .1
„	23	20	6	„ „ 80	„ =			22 .6
„		20	8	„ „ 81	„ =			22 .2

deren Mittel, nach Serienpaaren infolge der Umkehrung des Glasdaches des künstlichen Horizonts berechnet, beträgt:

Juli	21d	4h	15m;	$K_1 =$	+ 3h	15m 16s.0
„		19	54	„ =		17 .0
„	22	19	54	„ =		19 .5
„	23	20	7	„ =		22 .4

Überträgt man diese Werte auf den Zeitpunkt des ersten von ihnen und bezieht sie auf die vom Chronometer gezeigte Stunde, so hat man als Mittel:

21. Juli (bürgerliches Datum) — (nachmittags);

$$t_c = 10^h\,57^m49^s;\quad K_1 = +\,3^h\,15^m15^s.8$$

nach mittlerer Greenwicher Zeit.

Aus den Zeitbestimmungen in Bujongolo vom 10., 11., 12. Juli (astronomisches Datum), deren Resultate S. 339 angeführt sind, ermitteln wir die absolute Korrektion des Chronometers Nr. 1. Wir finden, indem wir alle Werte auf das Datum des letzten übertragen und von der absoluten Korrektion des Chronometers zur absoluten Korrektion auf Greenwich weitergehen:

13. Juli (bürgerliches Datum) — (vormittags);

$$t_c = 2^h\,51^m\,6^s;\ K_1 = +\,3^h\,15^m\,28^s.4,$$

für die in der Zwiſchenzeit vom 13. bis 21. Juli die tägliche Korrektion des Chronometers beträgt:

$$k_1 = -\,1^s.521.$$

Wie bereits erwähnt wurde, variierten die Chronometer in Fort Portal auf dem Rückmarſche beträchtlich, ſo daß man vor dem Verlaſſen dieſes Ortes zur Beſtimmung ihrer Korrektion mittels ſechs Reihen von Höhenbeobachtungen ſchritt. Die Reſultate waren folgende:

27. Juli	— Beob. Nr.	82	— t_c	=	10^h	20^m	11^s;	K_1	= + 3^h	32^m $57^s.6$
„	„ „	83	„	=	10	23	0	„	=	51.0
28. „	„ „	84	„	=	2	21	0	„	=	59.5
„	„ „	85	„	=	2	23	8	„	=	59.9
31. „	„ „	87	„	=	10	25	44	„	=	64.8
„	„ „	88	„	=	10	27	53	„	=	64.7

Die auffallende Abweichung des Reſultats der zweiten Reihe veranlaßt uns, ſie außer acht zu laſſen, da der Einfluß irgendeines Irrtums bei der Beobachtung klar zutage liegt. Übertragen wir die Tagesweite der abſoluten Korrektion auf die mittlere Zeit der Werte des letzten Paares, ſo haben wir:

31. Juli (bürgerliches Datum) — (nachmittags);

$$t_c = 10^h\,26^m\,48^s;\ K_1 = +\,3^h\,33^m\,5^s.0,$$

einen Wert, der die abſolute Korrektion des Chronometers auf Greenwich vor dem Antritt des Rückmarſches von Fort Portal bis Entebbe darſtellt.

Bei der Ankunft in dieſem letzteren Orte war es nicht möglich, eine neue telegraphiſche Vergleichung mit Mombaſa wie beim Hinmarſche zu erhalten; man ſchritt daher zur Beſtimmung der abſoluten Korrektion des Chronometers unter Benutzung der Länge $2^h\,9^m\,47^s$ öſtlich

von Greenwich, die von dem kompetenten Fachmann des Ortes berechnet worden war. Es ergab sich:

16. Aug. — Beob. Nr. 110—$t_c = 10^h\ 29^m\ 7^s$ $K_1 = 3^h\ 33^m\ 29^s.9$
„ „ 111 „ = 10 31 13 „ = 28 .5
17. „ „ 112 „ = 2 43 55 „ = 25 .2
„ „ 113 „ = 2 46 1 „ = 23 .8

Man erkennt auf den ersten Blick, daß in diesem Zeitraum von wenig mehr als 16 Stunden der Gang des Chronometers eine starke Abweichung aufweist, deren Betrag während des ganzen Marsches nicht mehr erreicht wurde. Anstatt daß wir das Mittel aus diesen Werten nehmen, erscheint es angemessen, nur die Resultate der beiden Serien vom 16. August, die unmittelbar nach der Ankunft in Entebbe beobachtet worden waren, zu benutzen. Aus diesen erhält man:

16. August (bürgerl. Dat.) — (nachm.);

$$t_c = 10^h\ 30^m\ 10^s \quad K_1 = +\ 3^h\ 33^m\ 29^s.2.$$

Es ergibt sich demnach als tägliche Korrektion des Chronometers, die für den Zeitraum vom 31. August bis zum 16. August gelten würde:

$$k_1 = +\ 1^s.510.$$

Es handelt sich nunmehr darum, zu untersuchen, welchen Grad von Genauigkeit die bisher bestimmten täglichen Korrektionen haben können. Vermöge der Tatsache, daß von mehreren Punkten die Länge sowohl während des Hin- wie des Rückmarsches bestimmt worden ist, bietet sich uns ein Mittel zur Kontrolle dar, das, wenn es das einzige wäre, nicht absolut sicher sein würde. Dann kann man die Möglichkeit nicht ausschließen, daß die Irrtümer, von denen die benutzten täglichen Korrektionen beeinflußt sind, in bezug auf Größe und Vorzeichen geeignet sind, zu übereinstimmenden Resultaten bezüglich der Länge zu führen, so ungenau diese auch sein mögen. Da es sich jedoch um mehrere unter solchen Umständen bestimmte Punkte handelt und man somit in

mehreren Fällen den Grad der Übereinstimmung der Längenresultate feststellen kann, so wird man aus diesem die Genauigkeit der benutzten täglichen Korrektionen bestimmen können, und infolgedessen kann man auch wieder Vertrauen zu den aus den astronomischen Beobachtungen berechneten geographischen Ortsbestimmungen gewinnen.

Von Ibanda, einem Punkte zwischen Bujongolo und Fort Portal, wurde die Lage auf dem Hin- und auf dem Rückmarsche bestimmt. Aus vier mittleren Sonnenhöhen (Beobachtungen Nr. 27, 65, 66 und 67) ergab sich für diesen Punkt die Breite $\varphi = 0^\circ\ 19'\ 59''$ N. und unter Benutzung dieser Breite erhielt man die folgenden Längenwerte:

auf dem Hinmarsche:

Ibanda; Beobachtung Nr. 28 . . . . $\lambda = 2^h\ 0^m\ 44^s.0$ östl. v. Greenwich
„ „ 29 . . . . „ = 43 .1 „ „ „
Mittel $\lambda = 2^h\ 0^m\ 43^s.5$ „ „ „

auf dem Rückmarsche:

Ibanda; Beobachtung Nr. 62 . . . . $\lambda = 2^h\ 0^m\ 43^s.9$ östl. v. Greenwich
„ „ 63 . . . . „ = 41 .5 „ „ „
„ „ 64 . . . . „ = 42 .5 „ „ „
„ „ 68 . . . . „ = 42 .7 „ „ „
„ „ 69 . . . . „ = 43 .5 „ „ „
Mittel $\lambda = 2^h\ 0^m\ 42^s.8$ „ „ „

Die Übereinstimmung zwischen diesen beiden Resultaten ist so groß, daß wir jedes Bedenkens betreffs des den erhaltenen Werten zukommenden Gewichtes überhoben sind, sei es in bezug auf die Anzahl der stattgefundenen Beobachtungen, sei es in bezug auf die Länge der Zeit, während deren die Greenwicher Zeit zu übertragen war. In diesem Falle standen 22 Tage für die Bestimmung der Länge auf dem Hinmarsche zur Verfügung (das heißt die Greenwicher Zeit wurde 22 Tage hindurch übertragen) gegenüber einem Mittel von etwa

fünf Tagen Zeitübertragung für die Bestimmung auf dem Rückmarsche.

Nachdem auch der Grad der Genauigkeit angegeben ist, der angesichts der Hilfsmittel und der beschränkten Zeit, über welche die Expedition verfügte, verlangt werden kann, bleibt nur noch übrig, als Wert der Länge von Ibanda das Mittel aus den beiden Resultaten anzunehmen, das heißt:

Ibanda $\lambda = 2^h\,0^m\,43^s\,.\,2$ östlich von Greenwich.

Auf der Strecke zwischen Entebbe und Fort Portal liegen zwei andere Punkte, die dieselben Bedingungen darbieten und die daher ebenfalls Mittel zur Kontrolle liefern.

Kichiomi, der eine dieser Punkte, liegt nach der Beobachtung einer Meridianhöhe auf dem Hinmarsche und einer anderen auf dem Rückmarsche (Beobachtungen Nr. 10 und 99):

Kichiomi $\varphi = 0^\circ\,31'\,20''$ N.

Unter Benutzung dieses Wertes für die Berechnung der Länge ergab sich:

auf dem Hinmarsche:

Kichiomi; Beobachtung Nr. 11 $\lambda = 2^h\,4^m\,27^s\,.3$ östl. v. Greenwich,

auf dem Rückmarsche:

Kichiomi; Beobachtung Nr. 100 $\lambda = 2^h\,4^m\,26^s\,.0$ „ „ „

„ „ 101 „ = 25 .9 „ „ „

Mittel $\lambda = 2^h\,4^m\,26^s\,.0$ „ „ „

Die Übereinstimmung zwischen den beiden Resultaten ist auch hier zufriedenstellend, und entsprechend den oben dargelegten Betrachtungen bleibt als definitiver Wert das Mittel aus den beiden Resultaten, das heißt:

Kichiomi $\lambda = 2^h\,4^m\,26^s\,.7$.

Ein analoges Verfahren wird für Mujongo eingeschlagen. Hier wurde die Breite $\varphi = 0° 30' 41''$ N. aus zwei auf dem Hinmarsche beobachteten Zirkummeridianhöhen ermittelt (Beobachtungen Nr. 12 und 13). Setzt man diesen Wert in die Berechnung der Länge ein, für welche zwei Höhenreihen auf dem Hinmarsche und zwei auf dem Rückmarsche in Betracht kommen, so ergibt sich:

auf dem Hinmarsche:

Mujongo; Beob. Nr. 14 $\lambda = 2^h\ 3^m\ 56^s.5$ östl. von Greenwich
„ „ 15 „ = 55 .8 „ „ „
Mittel $\lambda = 2^h\ 3^m\ 56^s.2$ östl. von Greenwich,

auf dem Rückmarsche:

Mujongo; Beob. Nr. 97 $\lambda = 2^h\ 3^m\ 55^s.4$ östl. von Greenwich
„ „ 98 „ = 54 .6 „ „ „
Mittel $\lambda = 2^h\ 3^m\ 55^s.0$ östl. von Greenwich

oder als Mittelwert der beiden Mittel:

Mujongo $\lambda = 2^h\ 3^m\ 55^s.6$ östl. von Greenwich.

Wir erhalten somit eine dritte Probe der Genauigkeit der ermittelten täglichen Korrektionen des Chronometers.

Da zu wiederholten Malen die Resultate der Längenberechnung über Erwarten übereinstimmten, so kann man zur Berechnung der Positionselemente aller übrigen auf dem Marsche bestimmten Punkte schreiten, in der Überzeugung, nicht in erhebliche Irrtümer zu verfallen.

Unter-Bujongolo (am Isoldesee). — Die Breite wurde mittels einer auf dem Hinmarsche beobachteten Meridianhöhe (Beobachtung Nr. 1) — die beobachteten Höhen waren durchweg Sonnenhöhen —,

die Länge durch zwei Reihen Höhen, nur auf dem Hinmarsche (Beobachtungen Nr. 2 und 3) bestimmt:

19. Mai $\varphi = 0^\circ\ 25'\ 44''$ N.; $\lambda = 2^h\ 7^m\ 53^s.4$ östl. von Greenwich
„ „ $= 2\ 7\ 54.5$ „ „ „
Bujongolo $\varphi = 0^\circ\ 25'\ 44''$ N.; $\lambda = 2^h\ 7^m\ 53^s.9$ „ „ „
„ $= 31^\circ\ 58'\ 28''$ „ „ „

Bimbye. — Breite mittels zweier Meridianhöhen (Hinmarsch, Rückmarsch), Beobachtungen Nr. 4 und 107) bestimmt, Länge mittels zweier Reihen Höhen (Rückmarsch, Beobachtungen Nr. 108, 109):

20. Mai $\varphi = 0^\circ\ 31'\ 56''$ N.;
10. August „ $= 0\ 31\ 57$ „;
11. „ $\lambda = 2^h\ 7^m\ 26^s.1$ östl. von Greenwich
11. „ „ $= 2\ 7\ 26^s.4$ „ „ „
Bimbye $\varphi = 0^\circ\ 31'\ 56''$ N.; $\lambda = 2^h\ 7^m 26^s.3$ „ „ „
„ $= 31^\circ\ 51'\ 54''$ östl. von Greenwich

Kijemula. — Breite mittels einer Meridianhöhe bestimmt (Rückmarsch), Beobachtung Nr. 106), die Länge geschätzt auf $2^h\ 6^m$ östlich von Greenwich.

Kijemula, 9. August $\varphi = 0^\circ\ 35'\ 55''$ N.

Muduma. — Breite mittels einer Meridianhöhe (Hinmarsch, Beobachtung Nr. 5) bestimmt, Länge mittels zweier Reihen Höhen (Hinmarsch, Beobachtungen Nr. 6 und 7):

23. Mai $\varphi = 0^\circ\ 36'\ 19''$ N.; $\lambda = 2^h\ 5^m\ 40^s.3$ östl. von G.
„ „ $= 2\ 5\ 40.9$ „
Muduma $\varphi = 0^\circ\ 36'\ 19''$ N.; $\lambda = 2^h\ 5^m\ 40^s.6$ „
„ $= 31^\circ\ 25'\ 9''$ östl. von G.

Kaſiba. — Lage auf dem Rückmarſche beſtimmt: Breite mittels einer Meridianhöhe (Beobachtung Nr. 103), Länge mittels zweier Reihen von Höhen (Beobachtungen Nr. 104 und 105):

8. Auguſt $\varphi = 0^\circ\ 40'\ 34''$ N.; $\lambda = 2^h\ 5^m\ 53^s.2$ öſtl. von G.
„ „ = 2 5 50 .8 „
Kaſiba $\varphi = 0^\circ\ 40'\ 34''$ N.; $\lambda = 2^h\ 5^m\ 52^s.0$ „
„ = 31° 28′ 0″ öſtl. von G.

Lwatumukuza. — Breite mittels zweier Meridianhöhen berechnet, eine auf dem Hinmarſche, die anderen auf dem Rückmarſche (Beobachtungen Nr. 8 und 102), Länge mittels einer Reihe von Höhen auf dem Hinmarſche (Beobachtung Nr. 9):

24. Mai $\varphi = 0^\circ\ 31'\ 4''$ N.; $\lambda = 2^h\ 5^m\ 16^s.5$ öſtl. von G.
7. Auguſt „ = 0 30 27 „
Lwatumukuza $\varphi = 0^\circ\ 30'\ 45''$ N.; $\lambda = 2^h\ 5^m\ 16^s.5$ „
„ = 31° 19′ 7″ öſtl. von G.

Kaibo. — Breite mittels einer Zirkummeridianhöhe auf dem Hinmarſche und vier auf dem Rückmarſche beſtimmt (Beobachtungen Nr. 16, 91, 92, 93 und 94), Länge ergibt ſich aus zwei Reihen von Höhen auf dem Rückmarſche (Beobachtungen Nr. 95 und 96):

27. Mai $\varphi = 0^\circ\ 29'\ 56''$ N.;
2. Auguſt „ = 0 30 36 „ ; $\lambda = 2^h\ 3^m\ 7^s.8$ öſtl. von G.
„ „ = 0 30 09 „ ; „ = 2 3 7 .9 „
„ „ = 0 29 26 „ ;
„ „ = 0 30 14 „ ;
Kaibo $\varphi = 0^\circ\ 30'\ 4''$ N.; $\lambda = 2^h\ 3^m\ 7^s.9$ „
„ = 30° 46′ 58″ öſtl. von G.

Butiti. — Unter Benutzung der durch Schätzung gewonnenen Breite $\varphi = 0^\circ\ 39'\ 30''$ wird die Länge mittels zweier Reihen von

auf dem Rückmarsche beobachteten Höhen berechnet (Beobachtungen Nr. 89 und 90):

1. August . . . . $\lambda = 2^h\ 2^m\ 34^s.3$ östl. von Greenwich
„ . . . . „ $= 2\ \ 2\ \ 34\ .8$ „
Butiti . . . . $\lambda = 2^h\ 2^m\ 34^s.5$ „
„ $= 30°\ 38'\ 37''$ östl. von Greenwich.

Duwona. — Mit dem Annäherungswerte $\lambda = 2^h\ 1^m\ 17^s$ östlich von Greenwich wurde die Breite mittels einer auf dem Hinmarsche beobachteten Meridianhöhe (Beobachtung Nr. 24) berechnet:

1. Juni — Duwona $\varphi = 0°\ 33'\ 25''$ N.

Butanuka. — Breite auf dem Rückmarsche mittels einer Meridianhöhe bestimmt (Beobachtung Nr. 70) und Länge mittels zweier Reihen von Höhen (Beobachtungen Nr. 71 und 72):

20. Juli $\varphi = 0°\ 26'\ 33''$ N. $\lambda = 2^h\ 1^m\ 4^s.1$ östl. von G.
„ „ $= 2\ \ 1\ \ 4\ .6$ „
Butanuka $\varphi = 0°\ 26'\ 33''$ N. $\lambda = 2^h\ 1^m\ 4^s.4$ „
„ $= 30°\ 16'\ 6''$ östl. von G.

Kasongo. — Mittels der den Karten entnommenen annähernden Breite $\varphi = 0°\ 21'\ 30''$ N. wurde die Länge unter Benutzung von zwei auf dem Hinmarsche beobachteten Reihen von Höhen (Beobachtungen Nr. 25 und 26) berechnet:

2. Juni . . . . . $\lambda = 2^h\ 1^m\ 0^s.8$ östl. von Greenwich
„ . . . . . „ $= 2\ \ 1\ \ 0\ .4$ „
Kasongo . . . . . $\lambda = 2^h\ 1^m\ 0^s.6$ „
„ $= 30°\ 15'\ 9''$ östl. von Greenwich.

Bihunga. — Länge aus zwei Reihen von Höhen auf dem Hinmarsche festgestellt unter Benutzung der den Karten entnommenen Breite $\varphi = 0^\circ\ 20'\ 20''$ N. (Beobachtungen Nr. 30 und 31):

4. Juni . . . . $\lambda = 2^h\ 0^m\ 27^s.0$ östl. von Greenwich
„ . . . . „ $= 2\ 0\ 27\ .2$ „

Bihunga . . . . $\lambda = 2^h\ 0^m\ 27^s.1$ „
„ $= 30^\circ\ 6'\ 46''$ östl. von Greenwich.

Nakitawa. — Breite $\varphi = 0^\circ\ 20'\ 20''$ N. wurde den Karten entnommen, Länge aus einer einzigen Reihe von Höhen, die mit dem künstlichen Horizont ohne Dach aufgenommen waren (Beobachtung Nr. 61) berechnet:

Nakitawa $\lambda = 2^h\ 0^m\ 19^s.6$ östl. von Greenwich
„ $= 30^\circ\ 4'\ 54''$ „ „ „

Übersicht über die geographische Lage der Orte, festgestellt durch astronomische Beobachtungen auf dem Marsche Entebbe-Bujongolo und zurück.

Orte	Geographische Lage	
	Nördliche Breite	Länge östl. von Greenwich
Unter-Bujongolo (Isoldesee) .	0° 25′ 44″	31° 58′ 28″
Bimbye	0° 31′ 56″	31° 51′ 34″
Kijemula	0° 35′ 55″	
Muduma	0° 36′ 19″	31° 25′ 9″
Kasiba	0° 40′ 34″	31° 28′ 0″
Lwatumukuza	0° 30′ 45″	31° 19′ 7″
Kichiomi	0° 31′ 20″	31° 6′ 40″
Mujongo	0° 30′ 41″	30° 58′ 54″
Kaibo	0° 30′ 4″	30° 46′ 58″
Butiti		30° 38′ 37″
Fort Portal	0° 39′ 28″	30° 23′ 7″
Duwona	0° 33′ 25″	
Butamuka	0° 26′ 33″	30° 16′ 6″
Kasongo		30° 15′ 9″
Ibanda	0° 19′ 59″	30° 10′ 48″
Bihunga		30° 6′ 46″
Kakitawa		30° 4′ 54″
Bujongolo	0° 20′ 23″	30° 1′ 34″

Übersicht
über die astronomischen Beobachtungen.

Bürgerliches Datum 1906	Laufende Nummer	Beobachter	Ort	Breite N.	Länge östlich von Greenwich h m s	Barometer mm	Beithermometer (Cels.)	Lufttemperatur (Cels.)	Lage des Daches des künstlichen Horizonts
19. Mai	1	S.K.H.	Unter-Bujongolo am Isoldesee		2 7 54	663.9	26°0	31°0	Offener Horizont
„	2	„	„	0° 25′ 44″		661.0	24 0	29 0	„ △
„	3	„	„	„		„	„	„	„ ▽
20. „	4	„	Bimbye		2 7 26	666.8	26 0	28 0	„
23. „	5	„	Muduma		2 5 41	658.0	22 0	23 5	„
„	6	„	„	0 36 19		654.5	23 0	24 5	„ △
„	7	„	„	„		„	„	„	„ ▽
24. „	8	„	Lwatumukuza		2 5 16	657.3	22 0	29 9	„
„	9	„	„	0 30 45		656.0	22 0	22 0	„ △
25. „	10	„	Kichiomi		2 4 27	653.55	28 0	24 5	„
„	11	„	„	0 31 20		652.0	24 0	24 0	„ △
26. „	12	„	Mujongo		2 3 56	658.0	25 0	27 0	„
„	13	„	„		„	„	„	„	„
„	14	„	„	0 30 41	—	657.0	„	25 0	„ △

Beobachtetes Gestirn und Bedingungen der Beobachtung	Gradablesung	Instrumentalkorrektion	Chronometerzeit h m s	Nummer des Chronometers	Absolute Korrektion des Chronometers h m s	Resultate
Sonne ☉ 1. 2. Rand	141° 6′ 20″	+ 1′ 00″				$\varphi = 0°\ 25'\ 44''$ N.
Sonne ☉ westl. Rand	53 00 52 40 52 20	+ 1 20	10 38 31.0	1	+ 3 16 19.7	h m s $\lambda = 2\ 7\ 53.4$ östl. von G.
Sonne ☉ westl. Rand	52 00 51 40 51 20	+ 1 20	10 40 34.0 41 22.5 42 7.0	1	+ 3 16 19.7	$\lambda = 2\ 7\ 54.5$ östl. von G.
Sonne ☉ 1. 2. Rand	140 52 30	+ 1 20				$\varphi = 0°\ 31'\ 56''$ N.
Sonne ☉ 1. 2. Rand	139 47 20	+ 1 40				$\varphi = 0\ 36\ 10$ N.
Sonne ☉ westl. Rand	50 20 50 0 49 40	+ 1 45	10 46 31.0 47 17.0 47 58.5	1	+ 3 16 11.2	h m s $\lambda = 2\ 5\ 40.3$ östl. von G.
Sonne ☉ westl. Rand	49 20 49 0 48 40	+ 1 45	10 48 42.0 49 24.5 50 8.0	1	+ 3 16 11.2	$\lambda = 2\ 5\ 40.9$ östl. von G.
Sonne ☉ 1. 2. Rand	139 14 20	+ 1 00				$\varphi = 0°\ 31'\ 4''$ N.
Sonne ☉ westl. Rand	43 20 43 0 42 40	+ 1 00	11 1 57.0 2 48.0 3 18.0	1	+ 3 16 9.0	h m s $\lambda = 2\ 5\ 16.5$ östl. von G.
Sonne ☉ 1. 2. Rand	138 50 20	+ 2 0				$\varphi = 0°\ 30'\ 47''$ N.
Sonne ☉ westl. Rand	52 0 51 40	+ 1 0	10 43 59.0 44 43.0	1	+ 3 16 6.9	h m s $\lambda = 2\ 4\ 27.3$ östl. von G.
Sonne ☉ Zirkumm.	138 28 40	+ 1 50	16 35 25.0	1	+ 3 16 5.2	$\varphi = 0°\ 30'\ 51''$ N.
	138 25 40	„	16 40 30.0	1	+ 3 16 5.2	$\varphi = 0\ 30\ 30$ N.
Sonne ☉ westl. Rand	44 0 00 43 40 0 43 20 0	+ 2 10	11 1 48.5 2 23.0 3 18.0	1	+ 3 16 4.8	h m s $\lambda = 2\ 3\ 56.5$ östl. von G.

Bürgerliches Datum 1906	Laufende Nummer	Beobachter	Ort	Breite N.	Länge östlich von Greenwich h m s	Barometer mm	Veithermometer (Cels.)	Lufttemperatur (Cels.)	Lage des Daches des künstlichen Horizonts	
26. Mai	15	E.K.H.	Mujongo	0° 30′ 41″		657.0	25° 0	25° 0	Offener Horizont	
27. „	16	„	Kaibo	—	2 3 8	652.0	24 0	23 6	„	
31. „	17	„	Fort Portal	0 39 28	—	640.0	22 0	21 0	„	Δ
„	18	„	„	„	—	„	„	„	„	∇
„	19	„	„	„	—	„	„	„	„	Δ
„	20	„	„	„	—	„	„	„	„	∇
„	21	„	„	—	2 1 32	641.0	„	„	„	
„	22	„	„	—	„	„	„	„	„	
„	23	„	„	—	„	„	„	„	„	
1. Juni	24	„	Duvona	—	2 1 17	636.4	24 0	24 0	„	
2. „	25	„	Kasengo	0 21 30	—	649.0	26 0	27 0	„	Δ
„	26	„	„	„	—	„	„	„	„	∇
3. „	27	„	Ibanda	—	2 0 43	652.8	26 5	25 5	„	

Beobachtetes Geſtirn und Bedingungen der Beobachtung	Gradableſung	Inſtrumentalkorrektion	Chronometerzeit h m s	Nummer des Chronometers	Abſolute Korrektion des Chronometers h m s	Reſultate
Sonne ☉ weſtl. Rand	43° 0′ 0″	+ 2′ 10″	11 4 00.0	1	+ 3 16 4.8	h m s
	42 40 0		4 43.0			λ = 2 3 55.8
	42 0 0		5 29.0			öſtl. von G.
Sonne ☉ Zirkumm	138 6 0	+ 1 40	6 36 29.0	1	+ 3 16 8.2	φ = 0° 29′ 56″ N.
Sonne ☉ öſtl. Rand	36 14 40	+ 2 20	1 58 5.0	1	+ 3 15 54.9	h m s
	36 35 40		58 50.0			λ = 2 1 32.2
	36 52 20		59 28.0			öſtl. von G.
	37 02 40		59 50.0			
Sonne ☉ öſtl. Rand	37 20 40	+ 2 20	2 0 28.0	1	+ 3 15 54.9	
	37 45 40		1 24.0			λ = 2 1 31.8
	38 4 20		2 3.0			öſtl. von G.
	38 15 40		2 29.5			
Sonne ☉ öſtl. Rand	54 20 00	+ 2 20	2 37 37.0	1	+ 3 15 54.9	
	54 40 0		38 19.5			λ = 2 1 31.1
	55 0 0		39 6.0			öſtl. von G.
	55 20 0		39 49.5			
Sonne ☉ öſtl. Rand	60 9 0	+ 2 20	2 50 22.0	1	+ 3 15 54.8	
	60 18 20		50 44.0			λ = 2 1 34.7
	61 14 20		52 47.0			öſtl. von G.
Sonne ☉ Zirkumm.	134 31 40	+ 1 00	6 8 50.0	1	+ 3 15 55.0	φ = 0° 38′ 45″ N.
„	134 54 20	+ 1 00	6 11 0.0	1	„	φ = 0 39 49 N.
„	135 1 40	+ 1 00	6 11 59.0	1	„	φ = 0 39 7 N.
Sonne ☉ 1. 2. Rand	136 38 40	+ 2 20				φ = 0 33 25 N.
Sonne ☉ weſtl. Rand	42 20 0	+ 1 20	11 8 35.0	1	+ 3 15 49.9	h m s
	42 3 40		9 12.0			λ = 2 1 0.8
	41 51 20		9 38.0			öſtl. von G.
Sonne ☉ weſtl. Rand	41 28 20	+ 1 20	11 10 29.0	1	+ 3 15 49.9	
	41 18 0		10 52.0			λ = 2 1 0.4
	40 51 40		11 51.0			öſtl. von G.
Sonne ☉ 1. 2. Rand	135 39 20	+ 1 30				φ = 0° 19′ 26″ N.

Bürgerliches Datum 1906	Laufende Nummer	Beobachter	Ort	Breite N	Länge östlich von Greenwich h m s	Barometer mm	Beithermometer (Cels.)	Lufttemperatur (Cels.)	Lage des Daches des künstlichen Horizonts
3. Juni	28	E.K.H.	Ibanda	0° 19′ 59″	—	650.0	25° 0	23° 0	Offener Horizont △
„	29	„	„	„	—	„	„	„	„ ▽
4. „	30	„	Bihunga	0 20 20	—	611.0	20 0	20 0	„ △
„	31	„	„	„	—	„	„	„	„ ▽
11. „	32	„	Bujongolo	0 20 23	—	488.4	6 0	4 0	„ △
„	33	„	„	„	—	„	„	„	„ ▽
„	34	„	„	„	—	„	„	„	„ △
„	35	„	„	„	—	„	„	„	„ ▽
17. „	36	Komm. Cagni	„	—	2 0 6	488.3	5 0	5 0	„
27. „	37	„	„	0 20 23	—	489.2	5 0	6 0	„ △

Beobachtetes Gestirn und Bedingungen der Beobachtung	Gradablesung	Instrumentalkorrektion	Chronometerzeit h m s	Nummer des Chronometers	Absolute Korrektion des Chronometers h m s	Resultate
Sonne ☉ westl. Rand	44° 00′ 00″	+ 1′ 30″	11 5 16.0	1	+ 3 15 47.8	h m s
	43 40 0		6 1.0			$\lambda = 2\ 0\ 44.0$
	43 20 0		6 44.0			östl. von G.
Sonne ☉ westl. Rand	43 0 0	+ 1 30	11 7 30.0	1	+ 3 15 47.7	
	42 40 0		8 12.0			$\lambda = 2\ 0\ 43.1$
	42 20 0		8 56.0			östl. von G.
Sonne ☉ westl. Rand	47 20 0	+ 0 50	10 58 22.0	1	+ 3 15 45.7	
	47 0 0		59 6.0			$\lambda = 2\ 0\ 27.0$
	46 40 0		59 49.0			östl. von G.
Sonne ☉ westl. Rand	46 20 0	+ 0 50	11 0 34.0	1	+ 3 15 45.7	
	46 0 0		1 18.0			$\lambda = 2\ 0\ 27.2$
	45 40 0		2 2.0			östl. von G.
Sonne ☉ westl. Rand	63 33 20	+ 1 25	10 23 26.0	1		h m s
	63 14 40		24 9.0			$C_{tm} = +5\ 15\ 39.1$
	62 50 20		25 4.0			
Sonne ☉ westl. Rand	62 19 40	+ 1 25	10 26 11.0	1		
	62 8 40		26 39.0			$C_{tm} = +5\ 15\ 39.1$
	61 54 40		27 7.5			
Sonne ☉ westl. Rand	60 0 0	+ 1 25	10 31 30.0	1		
	59 40 0		32 14.0			$C_{tm} = +5\ 15\ 35.5$
Sonne ☉ westl. Rand	59 20 0	+ 1 25	10 33 0.0	1		
	59 0 0		33 45.0			$C_{tm} = +5\ 15\ 34.6$
Sonne ☉ 1. 2. Rand	133 22 25	+ 2 20				$\varphi = 0° 19′ 50″$ N.
Sonne ☉ östl. Rand	34 21 0	+ 3 40	2 2 36.5	1		
	34 38 40		3 14.5			h m s
	34 59 0		4 0.0			$C_{tm} = +5\ 15\ 33.2$
	35 14 30		4 36.0			
	35 38 20		5 27.0			

Bürgerliches Datum 1906	Laufende Nummer	Beobachter	Ort	Breite N.	Länge östlich von Greenwich h m s	Barometer mm	Beithermometer (Cels.)	Lufttemperatur (Cels.)	Lage des Daches des künstlichen Horizonts
27. Juni	38	Komm. Cagni	Bujongolo	0° 20′ 23″	—	489.2	5°0	6°0	Offener Horizont ▽
28. „	39	„	„	„	—	490.0	7 0	6 8	„ △
„	40	„	„	„	—	„	„	„	„ ▽
29. „	41	„	„	„	—	489.7	5 6	5 6	„ △
„	42	„	„	„	—	„	„	„	„ ▽
9. Juli	43	S.K.H.	„	—	2 0 6	489.5	13 0	11 0	„
10. „	44	Komm. Cagni	„	—	„	488.5	8 2	9 0	„
„	45	„	„	—	„	„	„	„	„
„	46	„	„	—	„	„	„	„	„

Beobachtetes Gestirn und Bedingungen der Beobachtung	Gradablesung	Instrumentalkorrektion	Chronometerzeit h m s	Nummer des Chronometers	Absolute Korrektion des Chronometers h m s	Resultate
Sonne ☉ östl. Rand	36° 9′ 0″	+ 3′ 40″	2 6 36.5	1		
	36 22 40		7 6.0			h m s
	36 35 40		7 33.0			$C_{tm} = +5\ 15\ 31.9$
	36 48 0		8 0.0			
	37 4 10		8 37.0			
Sonne ☉ östl. Rand	43 5 20	+ 3 20	2 22 6.0	1		
	43 17 20		22 33.0			
	43 30 40		23 3.5			$C_{tm} = +5\ 15\ 29.9$
	43 47 0		23 38.0			
	43 56 20		24 0.0			
Sonne ☉ östl. Rand	44 26 0	+ 3 20	2 25 5.0	1		
	44 38 40		25 33.0			
	45 0 0		26 18.0			
	45 21 0		27 4.0			$C_{tm} = +5\ 15\ 32.0$
	45 41 50		27 50.0			
	45 58 40		28 26.0			
	46 22 0		29 20.0			
Sonne ☉ östl. Rand	62 46 40	+ 1 52.5	3 6 12.0	1		
	63 3 40		6 50.0			
	63 17 0		7 19.0			$C_{tm} = +5\ 15\ 26.8$
	63 36 0		8 3.0			
	63 57 0		8 50.5			
Sonne ☉ östl. Rand	64 37 0	+ 1 52.5	3 10 19.5	1		
	64 53 0		10 53.5			
	65 17 40		11 52.0			$C_{tm} = +5\ 15\ 29.4$
	65 36 0		12 28.0			
	65 47 0		12 58.0			
Sonne ☌ 1. 2. Rand	136 17 40	+ 1 0				$\varphi = 0°\,20'\,55''$ N.
Sonne ☉ Zirkumm.	135 9 40	+ 1 0	6 39 5.0	1	+ 3 15 26.0	$\varphi = 0\ 20\ 1$ N.
Sonne ☉ Zirkumm.	135 16 0	+ 1 0	6 40 27	1	—	Wegradiert.
Sonne ☉ Zirkumm.	135 22 20	+ 1 0	6 44 24.0	1	+ 3 15 26.0	$\varphi - 0°\,19'\,43''$ N.

Bürgerliches Datum 1906	Laufende Nummer	Beobachter	Ort	Breite N.	Länge östlich von Greenwich h m s	Barometer mm	Beithermometer (Cels.)	Lufttemperatur (Cels.)	Lage des Daches des künstlichen Horizonts
11. Juli	47	S.K.H.	Bujongolo	0° 20′ 23″	—	489.7	6°0	6°0	Offener Horizont Δ
„	48	„	„	„	—	„	„	„	„ ∇
„	49	„	„	—	2 0 6	488.5	7 0	6 0	„
„	50	„	„	—	„	„	„	„	„
„	51	„	„	—	„	„	„	„	„
„	52	„	„	—	„	„	„	„	„
„	53	„	„	—	„	„	„	„	„
„	54	„	„	—	„	„	„	„	„
12. „	55	Komm. Cagni	„	0 20 23	—	—	—	—	—
„	56	S.K.H.	„	„	2 0 6	489.2	9 0	9 0	„ Δ
„	57	„	„	„	„	„	„	„	„ ∇
„	58	„	„	„	„	„	„	„	„ Δ
„	59	„	„	„	„	„	„	„	„ ∇

Beobachtetes Gestirn und Bedingungen der Beobachtung	Gradablesung	Instrumentalkorrektion	Chronometerzeit h m s	Nummer des Chronometers	Absolute Korrektion des Chronometers h m s	Resultate
Sonne ☌ östl. Rand	87° 0′ 0″	+ 1′ 50″	3 49 42.0	2		h m s
	87 20 0		50 26.0			C_{tm} = + 5 15 33.0
	87 40 0		51 14.0			
Sonne ☌ östl. Rand	89 40 0	+ 1 50	3 55 58.0	2		
	90 0 0		56 44.0			C_{tm} = + 5 15 32.3
	90 20 0		57 31.0			
Sonne ☋ Zirkumm.	136 8 40	+ 1 50	6 34 14.5	1		φ = 0° 21′ 12″ N.
Sonne ☋ Zirkumm.	136 42 0	+ 1 50	6 44 34.5	1		φ = 0 20 58 N.
Sonne ☋ Zirkumm.	136 46 0	+ 1 50	6 51 29.0	1		φ = 0 21 13 N.
Sonne ☋ Zirkumm.	136 43 0	+ 1 50	6 53 38.5	1		φ = 0 20 43 N.
Sonne ☋ Zirkumm.	136 42 20	+ 1 50	6 54 12.0	1		φ = 0 20 46 N.
Sonne ☋ Zirkumm.	136 41 00	+ 1 50	6 54 44.5	1		φ = 0 20 32 N.
✶ B A C 81 Austritt aus d. Mondscheibe	—	—	10 14 4.0	1	+ 5 15 33.2 mittlere Ortszeit	h m s λ = 2 0 6.3 östl. von G.
Sonne ☌ östl. Rand	52 40 0	+ 3 50	2 44 40.0	1		h m s
	53 0 0		45 23.0			C_{tm} = + 5 15 34.9
	53 20 0		46 9.0			
Sonne ☌ östl. Rand	53 40 0	+ 3 50	2 46 53.5	1		
	54 0 0		47 37.0			C_{tm} = + 5 15 33.7
	54 20 0		48 22.0			
Sonne ☌ östl. Rand	55 40 00	+ 4 15	2 51 20.5	1		
	56 0 0		52 4.5			C_{tm} = + 5 15 32.4
	56 20 0		52 49.0			
Sonne ☌ östl. Rand	57 0 0	+ 4 15	2 54 18.0	1		
	57 20 0		55 1.0			C_{tm} = + 5 15 32.9
	57 40 0		55 44.5			

Bürgerliches Datum 1906	Laufende Nummer	Beobachter	Ort	Breite N.	Länge östlich von Greenwich h m s	Barometer mm	Beithermometer (Cels.)	Lufttemperatur (Cels.)	Lage des Daches des künstlichen Horizonts
12. Juli	60	Komm. Cagni	Bujongolo	0 20′ 23″	2 0 6	489.0	7°0	7°0	Offener Horizont ohne Dach
14. „	61	„	Nakitawa	0 20 20	—	562.85	17 0	15 0	„ ohne Dach
16. „	62	„	Ibanda	0 19 59	—	650.0	22 0	22 0	„ ohne Dach
17. „	63	„	„	„	—	652.0	22 0	24 0	Offener Horizont △
„	64	„	„	„	—	„	„	„	„ ▽
„	65	„	„	—	2 0 43	651.6	26 0	29 0	„
18. „	66	„	„	—	„	652.0	23 0	24 0	„
19. „	67	„	„	—	„	650.95	25 0	27 0	„
„	68	S.K.H.	„	0 19 59	—	649.45	24 0	23 0	„ △
„	69	„	„	„	—	„	„	„	„ ▽

Beobachtetes Gestirn und Bedingungen der Beobachtung	Gradablesung	Instrumentalkorrektion	Chronometerzeit h m s	Nummer des Chronometers	Absolute Korrektion des Chronometers h m s	Resultate
Sonne ☉ östl. Rand	54° 56′ 0″	+ 2′ 45″	2 49 42.0	1		h m s
	55 12 0		50 16.0			$C_{tm} = +5\ 15\ 34.4$
	55 28 0		50 52.0			
	55 40 0		51 20.0			
	55 55 0		51 53.5			
	56 15 0		52 36.0			
Sonne ☉ westl. Rand	65 1 40	+ 1 25	10 30 2.0	1	+ 3 15 26.4	h m s
	64 8 0		32 7.0			$\lambda = 2\ 0\ 19.6$
	63 5 0		34 26.0			östl. von G.
Sonne ☉ westl. Rand	27 23 0	+ 1 50	11 52 31.0	1	+ 3 15 23.3	
	27 5 0		53 9.0			
	26 41 0		54 2.0			$\lambda = 2\ 0\ 43.9$
	26 17 40		54 54.0			östl. von G.
	25 52 40		55 46.5			
Sonne ☉ östl. Rand	44 51 0	+ 1 50	2 26 58.0	1	+ 3 15 22.4	
	45 9 0		27 37.0			
	45 27 40		28 18.5			$\lambda = 2\ 0\ 41.5$
	45 46 40		29 0.5			östl. von G.
	45 59 20		29 28.5			
Sonne ☉ östl. Rand	46 23 20	+ 1 40	2 30 19.0	1	+ 3 15 22.4	
	46 42 0		30 59.0			
	46 58 0		31 34.5			$\lambda = 2\ 0\ 42.5$
	47 8 40		31 59.5			östl. von G.
	47 30 0		32 43.5			
Sonne ☉ 1. 2. Rand	137 27 0	+ 2 55				$\varphi = 0°\,20'\,37''$ N.
Sonne ☉ 1. 2. Rand	138 47 30	+ 1 30				$\varphi = 0\ 20\ 4$ N.
Sonne ☉ 1. 2. Rand	138 7 40	+ 1 37.5				$\varphi = 0\ 19\ 47$ N.
Sonne ☉ westl. Rand	55 40 0	+ 1 50	10 49 26.8	1	+ 3 15 18.8	h m s
						$\lambda = 2\ 0\ 42.7$
						östl. von G.
Sonne ☉ westl. Rand	52 20 0	+ 1 50	10 56 43.0	1	+ 3 15 18.8	$\lambda = 2\ 0\ 43.5$
						östl. von G.

Bürgerliches Datum 1906	Laufende Nummer	Beobachter	Ort	Breite N.	Länge östlich von Greenwich h m s	Barometer mm	Beithermometer (Cels.)	Lufttemperatur (Cels.)	Lage des Daches des künstlichen Horizonts
20. Juli	70	E.K.H.	Butanuka	—	2 1 4	645.0	24° 0	24° 0	Offener Horizont
„	71	„	„	0° 26′ 33″	—	644.05	24 0	24 0	„ △
„	72	„	„	„	—	„	„	„	„ ▽
21.	73	„	Fort Portal	0 39 28	2 1 32	638.6	21 0	21 0	„ △
„	74	„	„	„	„	„	„		„ ▽
22. „	75	„	„	—	„	641.0	19 0	20 0	„
„	76	„	„	0 39 28	„	636.0	14 0	12 8	„ △
„	77	„	„	„	„	„	„	„	„ ▽
23. „	78	„	„	„	„	641.7	17 5	17 0	„ △
„	79	„	„	„	„	„	„	„	„ ▽
24. „	80	„	„	„	„	640.1	18 0	16 5	„ △

Beobachtetes Gestirn und Bedingungen der Beobachtung	Gradablesung	Instrumentalkorrektion	Chronometerzeit h m s	Nummer des Chronometers	Absolute Korrektion des Chronometers h m s	Resultate
Sonne ☌ 1. 2. Rand	139° 46′ 0″	+ 1′30″				$\varphi = 0° 26′ 33″$ N.
Sonne ☌ westl. Rand	51 22 40	+ 2 10	10 58 52.0	1	+ 3 15 17.3	h m s
	51 7 40		10 59 25.0			$\lambda = 2\ 1\ 4.1$
	50 50 20		11 0 1.5			östl. von G.
Sonne ☌ westl. Rand	50 35 40	+ 2 10	11 0 34.0	1	+ 3 15 17.3	
	50 24 0		0 59.5			$\lambda = 2\ 1\ 4.6$
	50 3 0		1 44.5			östl. von G.
Sonne ☌ westl. Rand	54 11 40	+ 1 20	10 52 54.5	1		h m s
	53 43 0		53 55.0			$K_1 = + 3\ 15\ 16.1$
	53 25 40		54 32.0			
	53 7 20		55 13.0			
Sonne ☌ westl. Rand	52 46 40	+ 1 20	10 55 57.5	1		$K_1 = + 3\ 15\ 15.9$
	47 39 40		11 7 4.0			
Sonne ☍ 1. 2. Rand	140 57 20	+ 2 20				$\varphi = 0° 39′ 59″$ N.
Sonne ☌ östl. Rand	49 36 40	+ 1 20	2 35 44.0	1		h m s
	49 53 20		36 20.0			$K_1 = + 3\ 15\ 17.5$
	50 4 20		36 44.5			
Sonne ☌ östl. Rand	50 26 0	+ 1 20	2 37 32.5	1		
	50 38 40		38 0.0			$K_1 = + 3\ 15\ 16.5$
	50 51 20		38 26.5			
Sonne ☌ östl. Rand	49 20 0	+ 1 30	2 35 5.5	1		
	49 40 0		35 44.0			$K_1 = + 3\ 15\ 18.8$
	50 0 0		36 26.0			
Sonne ☌ östl. Rand	50 20 0	+ 1 30	2 37 11.5	1		
	50 40 0		37 53.5			$K_1 = + 3\ 15\ 20.1$
	51 0 0		38 36.5			
Sonne ☌ östl. Rand	55 40 0	+ 1 50	2 48 35.5	1		
	56 0 0		49 19.0			$K_1 = + 3\ 15\ 22.6$
	56 20 0		50 0.0			

Bürgerliches Datum 1906	Laufende Nummer	Beobachter	Ort	Breite N.	Länge östlich von Greenwich h m s	Barometer mm	Beithermometer (Cels.)	Lufttemperatur (Cels.)	Lage des Daches des künstlichen Horizonts	
24. Juli	81	S.K.H.	Fort Portal	0° 39′ 28″	2 1 32	640.1	18° 0	16° 5	Offener Horizont	▽
27. „	82	„	„	„	„	635.0	17 0	16 0	„	△
„	83	„	„	„	„	„	„	„	„	▽
28. „	84	„	„	„	„	636.0	16 0	14 0	„	△
„	85	„	„	„	„	„	„	„	„	▽
„	86	„	„	—	„	635.0	24 0	23 0	„	—
31. „	87	„	„	0 39 28	„	636.0	15 6	15 6	„	△
„	88	„	„	„	„	„	„	„	„	▽
1. August	89	„	Butiti	0 39 30	—	645.7	19 0	18 0	„	△
„	90	„	„	„	—	„	„	„	„	▽
2. „	91	„	Kaibo	—	2 3 8	652.0	24 0	24 0	„	—

* Der Chronometer blieb unaufgezogen, wodurch seine absolute Korrektion stark verändert wurde.

Beobachtetes Gestirn und Bedingungen der Beobachtung	Gradablesung	Instrumentalkorrektion	Chronometerzeit h m s	Nummer des Chronometers	Absolute Korrektion des Chronometers h m s	Resultate
Sonne ☉ östl. Rand	56° 40′ 0″	+ 1′ 50″	2 50 46.5	1		
	57 0 0		51 27.5			$K_1 = +3\ 15\ 22.6$
	57 20 0		52 12.0			
Sonne ☉ westl. Rand	62 0 0	+ 1 50	10 19 26.0	1		
	61 40 0		20 9.0			$K_1 = +3\ 32\ 57.6^*$
	61 20 0		20 58.5			
Sonne ☉ westl. Rand	60 40 0	+ 0 50	10 22 9.5	1		
	60 20 0		23 2.0			$K_1 = +3\ 32\ 51.0$
	60 0 0		23 46.5			
Sonne ☉ östl. Rand	51 0 0	+ 0 30	2 20 17.5	1		
	51 20 0		20 59.0			$K_1 = +3\ 32\ 59.5$
	51 40 0		21 42.0			
Sonne ☉ östl. Rand	52 0 0	+ 0 30	2 22 25.0	1		
	52 20 0		23 7.5			$K_1 = +3\ 32\ 59.9$
	52 40 0		23 51.5			
Sonne ☉ 1. 2. Rand	142 25 40	+ 2 20				$\varphi = 0°\ 39'\ 40''$ N.
Sonne ☉ westl. Rand	59 40 0	+ 1 30	10 25 2.5	1		
	59 20 0		25 43.5			$K_1 = +3\ 33\ 4.8$
	59 0 0		26 26.0			
Sonne ☉ westl. Rand	58 40 0	+ 1 30	10 27 11.5	1		
	58 20 0		27 52.0			$K_1 = +3\ 33\ 4.7$
	58 0 0		28 35.0			
Sonne ☉ westl. Rand	52 20 0	+ 0 40	10 39 46.5	1	+ 3 33 6.5	
	52 0 0		40 32.0			
	51 20 0		41 55.5			$\lambda = 2\ 2\ 34.3$ östl. von G.
	51 0 0		42 38.0			
Sonne ☉ westl. Rand	50 40 0	+ 0 40	10 43 21.0	1	+ 3 33 6.5	
	50 20 0		44 2.5			$\lambda = 2\ 2\ 34.8$ östl. von G.
	50 0 0		44 45.5			
Sonne ☉ Zirkumm.	143 1 40	+ 1 30	6 51 4.0	1	+ 3 33 7.8	$\varphi = 0°\ 30'\ 36''$ N.

Bürgerliches Datum 1906	Laufende Nummer	Beobachter	Ort	Breite N.	Länge östlich von Greenwich h m s	Barometer mm	Beithermometer (Cels.)	Lufttemperatur (Cels.)	Lage des Daches des künstlichen Horizonts	
2. August	92	S.K.H.	Kaibo	—	2 3 8	652.0	24° 0	24° 0	Offener Horizont	
„	93	„	„	—	„	„	„	„	„	
„	94	„	„	—	„	„	„	„	„	
„	95	„	„	0° 30′ 4″	—	651.0	23 0	23 0	„	Δ
„	96	„	„	„	—	„	„	„	„	▽
6. „	97	„	Muyongo	0 30 41	—	657.0	25 0	25 0	„	Δ
„	98	„	„	„	—	„	„	„	„	Δ
„	99	„	Kichiomi	—	2 4 27	653.0	24 0	24 0	„	
„	100	„	„	0 31 20	—	652.0	22 0	22 0	„	Δ
„	101	„	„	„	—	„	„	„	„	▽
7. „	102	„	Lwatumukuza	—	2 5 16	657.0	22 0	23 0	„	
8. „	103	„	Kasiba	—	2 5 52	658.0	23 0	„	„	
„	104	„	„	0 40 34	—	657.0	24 0	24 0	„	Δ
„	105	„	„	„	—	„	„	„	„	▽

* Die mit einem Sternchen bezeichneten Höhen sind mit dem Magnaghischen Ringe aufgenommen.

Beobachtetes Geſtirn und Bedingungen der Beobachtung	Gradableſung	Inſtrumentalkorrektion	Chronometerzeit h m s	Nummer des Chronometers	Abſolute Korrektion des Chronometers h m s	Reſultate
Sonne ☉ Zirkumm.	142° 51′ 20″	+ 1′ 30″	6 52 10.0	1	+ 3 33 7.8	$\varphi = 0\ 30'\ 9''$ N.
Sonne ☉ Zirkumm.	142 31 40	„	6 54 9.5	1	+ 3 33 7.8	$\varphi = 0\ 29\ 26$ N.
Sonne ☉ Zirkumm.	142 21 00	„	6 55 25.0	1	+ 3 33 7.8	$\varphi = 0\ 30\ 14$ N.
Sonne ☉ weſtl. Rand	51 20 0	+ 2 10	10 41 9.0	1	+ 3 33 8.0	h m s
	51 0 0		41 52.5			$\lambda = 2\ 3\ 7.8$
	50 40 0		42 32.5			öſtl. von G.
Sonne ☉ weſtl. Rand	50 20 0	+ 2 10	10 43 16.0	1	+ 3 33 8.0	
	50 0 0		43 58.5			$\lambda = 2\ 3\ 7.9$
	49 49 0		44 41.5			öſtl. von G.
Sonne ☉ weſtl. Rand	20 58 20	+ 2 15	11 44 33.0	1	+ 3 33 12.6	
	20 7 40		45 18.0			$\lambda = 2\ 3\ 55.4$
	20 21 40		45 52.0			öſtl. von G.
Sonne ☉ weſtl. Rand	19 54 40	+ 2 15	11 46 48.0	1	+ 3 33 12.6	$\lambda = 2\ 3\ 54.6$
						öſtl. von G.
Sonne ☉ 1. 2. Rand	146 50 30*	— 8 00				$\varphi = 0°\ 31'\ 53''$ N.
Sonne ☉ weſtl. Rand	45 0 0	+ 0 40	10 53 31.0	1	+ 3 33 14.1	h m s
	44 40 0		54 12.0			$\lambda = 2\ 4\ 26.0$
	44 20 0		54 52.5			öſtl. von G.
Sonne ☉ weſtl. Rand	44 0 0	+ 0 40	10 55 36.0	1	+ 3 33 14.1	
	43 40 0		56 18.0			$\lambda = 2\ 4\ 25.9$
	43 20 0		57 1.0			öſtl. von G.
Sonne ☉ 1. 2. Rand	147 13 30*	+ 1 00				$\varphi = 0°\ 30'\ 27''$ N.
Sonne ☉ 1. 2. Rand	148 6 0*	0				$\varphi = 0\ 40\ 34$ N.
Sonne ☉ weſtl. Rand	54 0 0	+ 1 50	10 33 16.0	1	+ 3 33 17.1	h m s
	53 40 0		33 56.0			$\lambda = 2\ 5\ 53.2$
	53 20 0		34 40.5			öſtl. von G.
Sonne ☉ weſtl. Rand	53 0 0	+ 1 50	10 35 23.0	1	+ 3 33 17.1	
	52 40 0		36 6.5			$\lambda = 2\ 5\ 50.8$
	52 20 0		36 49.5			öſtl. von G.

und ergeben ſich aus dem Mittel zwiſchen den Ableſungen der beiden Nonien des Inſtruments.

Bürgerliches Datum 1906	Laufende Nummer	Beobachter	Ort	Breite N.	Länge östlich von Greenwich h m s	Barometer mm	Beithermometer (Cels.)	Lufttemperatur (Cels.)	Lage des Daches des künstlichen Horizonts	
9. August	106	S.K.H.	Kijemula	—	2 6 0	661.0	26°0	26°0	Offener Horizont	
10. „	107	„	Bimbye	—	2 7 26	662.0	27 0	26 0	„	
11. „	108	„	„	0° 31′ 56″	—	664.0	26 0	26 5	„	Δ
„	109	„	„	„	—	„	„	„	„	∇
16. „	110	„	Entebbe	0 3 11	2 9 47	667.5	22 0	24 0	„	Δ
„	111	„	„	„	„	„	„	„	„	∇
17. „	112	„	„	„	„	666.0	17 0	24 0	„	Δ
„	113	„	„	„	„	„	„	„	„	∇

* Die mit einem Sternchen bezeichneten Höhen sind mit dem Magnaghischen Ringe aufgenommen

Beobachtetes Gestirn und Bedingungen der Beobachtung	Gradablesung	Instrumentalkorrektion	Chronometerzeit h m s	Nummer des Chronometers	Absolute Korrektion des Chronometers h m s	Resultate
Sonne ☉ 1. 2. Rand	148° 30′ 45″*	0				$\varphi = 0°\,35'\,55''$ N.
Sonne ☉ 1. 2. Rand	148 55 45*	+ 1′ 30″				$\varphi = 0\ 31\ 57$ N.
Sonne ☉ westl. Rand	51 0 0	+ 1 20	10 37 49.5	1	+ 3 33 21.6	h m s
	50 40 0		38 31.0			$\lambda = 2\ 7\ 26.4$
	50 20 0		39 13.0			östl. von G.
Sonne ☉ westl. Rand	50 0 0	+ 1 20	10 39 55.0	1	+ 3 33 21.6	
	49 40 0		40 37.0			$\lambda = 2\ 7\ 26.4$
	49 20 0		41 17.5			östl. von G.
Sonne ☉ westl. Rand	54 0 0	+ 2 0	10 28 25.5	1		h m s
	53 40 0		29 6.5			$K_1 = +3\ 33\ 29.9$
	53 20 0		29 48.0			
Sonne ☉ westl. Rand	53 0 0	+ 2 0	10 30 30.0	1		
	52 40 0		31 13.0			$K_1 = +3\ 33\ 28.5$
	52 20 0		31 55.5			
Sonne ☉ östl. Rand	68 20 0	+ 1 50	2 43 13.0	1		
	68 40 0		43 55 0			$K_1 = +3\ 33\ 25.2$
	69 0 0		44 36.2			
Sonne ☉ östl. Rand	69 20 0	+ 1 50	2 45 20.5	1		
	69 40 0		46 0.5			$K_1 = +3\ 33\ 23.8$
	70 0 0		46 43.5			

und ergeben sich aus dem Mittel zwischen den Ablesungen der beiden Nonien des Instruments.

Übersicht über den Gang der Chronometer.

Bürgerliches Datum 1906	Ort	Temperatur	Annäherungswert	Chronometer Nr. 1 — Länge 56509		
				C_1	K_1	k_1
			h m	h m s	h m s	
18. April	Seefahrt		12 30	9 15 0.0		
19. „	Port Said		9 30	6 0 0.0		
20. „	„		9 30	6 21 0.0		
„	Port Said (Vergleichung mit dem Chronometer der Polizeistation)		14 0	10 46 8.5	+ 3 17 15.5	
„	Port Said		6 0	2 57 0.0		
21. „	Seefahrt		10	6 33 0.0		
22. „	„	25°	10	6 55 0.0		— 1.29 s
23. „	„	28	10	6 36 0.0		
24. „	„	29	9 30	6 10 0.0		
25. „	„	30	9	5 55 0.0		
26. „	Djibuti (Vergleichung mit dem „Elphinstone“)		16	12 40 30.0	+ 3 17 8.0	
„	Djibuti	31	7 30	3 59 30.0		
27. „	Aden	29	9	5 43 0.0		
28. „	Seefahrt	28.5	9	5 54 0.0		
„	„		10 30	7 6 30.0		
29. „	„		9 0	5 26 0.0		— 1.34 s
30. „	Mombasa		9 0	5 53 30.0		
1. Mai	„	30	9 0	5 44 0.0		
2. „	„	31	9 30	6 19 0.0		
3. „	„		8 0	4 47 0.0		
4. „	„		5 30	2 12 0.0		
„	Mombasa (Vergleichung mit dem Chronometer des Hafenamtes)				+ 3 16 57.0	
„	Mombasa		8 30	5 20 30.0		

Chronometer Nr. 2 — Länge 56520			Chronometer Nr. 3 — Länge 560229			Vergleichungen		
C_2	K_2	k_2	C_3	K_3	k_3	C_1-C_2	C_1-C_3	C_2-C_3
h m s	h m s		h m s	h m s		m s	m s	m s
9 7 39.5			9 32 23.5			+ 7 20.5	— 17 23.5	— 24 44.0
5 52 38.5			6 17 19.0			7 21.5	17 19.0	24 40.5
6 13 37.0			6 38 15.0			7 23.0	17 15.0	24 38.0
	+3 24 38.5			+ 3 0 0.5				
2 49 36.2			3 14 14.5			+ 7 23.8	— 17 14.5	— 24 38.3
6 25 34.0			6 50 10.5			7 26.0	17 10.5	24 36.5
6 47 30.0		+ 4.31 s	7 12 0.7		+ 6.46 s	7 30.0	17 0.7	24 30.7
6 28 25.2			6 52 53.5			7 34.8	16 53.5	24 28.3
6 2 19.0			6 26 46.5			7 41.0	16 46.5	24 27.5
5 47 11.0			6 11 38.0			7 49.0	16 38.0	24 27.0
	+3 25 3.5			+ 3 0 38.0				
3 51 34.5			4 16 0.0			+ 7 55.5	— 16 30.0	— 24 25.5
5 34 57.5			5 59 20.5			8 2.5	16 20.5	24 23.0
5 45 49.5			6 10 4.0			8 10.5	16 4.0	24 14.5
6 58 19.0			7 22 33.7			8 11.0	16 3.7	24 14.7
5 17 41.5		+ 5.90 s	5 41 54.0		+ 7.91 s	8 18.5	15 54.0	24 12.5
5 45 4.5			6 9 15.0			8 25.5	15 45.0	24 10.5
5 35 26.0			5 59 38.0			8 34.0	15 38.0	24 12.0
6 10 18.0			6 34 30.0			8 42.0	15 30.0	24 12.0
4 38 6.5			5 2 21.5			8 53.5	15 21.5	24 15.0
2 3 6.0			2 27 16.8			8 54.0	15 16.8	24 10.8
	+3 25 52.0			+ 3 1 43.0				
5 11 35.0			5 35 43.0			+ 8 55.0	— 15 13.0	— 24 8.0

Bürgerliches Datum 1906	Ort	Temperatur	Annäherungswert	Chronometer Nr. 1 — Länge 56509		
				C_1	K_1	k_1
			h m	h m s	h m s	
5. Mai	Eisenbahn		10 0	6 49 0.0		
6. „	„		8 30	4 59 0.0		
7. „	Entebbe		9 30	6 22 0.0		
8. „	„		9 30	6 19 0.0		
9. „	„		10 30	7 14 0.0		— 2.762 s
10. „	„		10 0	6 45 0.0		
11. „	„		10 30	7 10 0.0		
12. „	„		8 32	5 15 0.0		
„	Entebbe (Telegraphische Vergleichung mit dem Hafenamt von Mombasa)		9 30		+ 3 16 34.9	
„	Entebbe		10 30	7 9 0.0		
„	„		10 30	7 11 0.0		
13. „	„		13 30	10 18 0.0		
14. „	„		11 0	7 40 0.0		
16. „	Auf dem Marsche (Kutende)		10 0	6 44 0.0		
17. „	„ „ „ (Bweya)	29.2°	9 30	6 16 0.0		
18. „	„ „ „ (Mitiana)	28.7	10 0	6 31 0.0		
19. „	„ „ „ (Unter-Bujongolo)	30.7	9 30	6 10 30.0		
20. „	„ „ „ (Bimbye)	27.7	9 30	6 26 0.0		
21. „	„ „ „ (Kijemula)	25.7	13 30	10 15 30.0		
22. „	„ „ „ (Madridu)	28.2	10 0	6 55 0.0		
23. „	„ „ „ (Muduma)	23.2	10 30	7 1 30.0		
24. „	„ „ „ (Lwatumukuza)	28.7	10 30	7 2 30.0		
25. „	„ „ „ (Kichiomi)	24.2	10 0	6 47 0.0		
26. „	„ „ „ (Muyongo)	26.7	10 0	6 55 0.0		
27. „	„ „ „ (Kaibo)	23.3	10 0	6 50 0.0		

Chronometer Nr. 2 — Länge 56 520			Chronometer Nr. 3 — Länge 560 229			Vergleichungen		
C_2	K_2	k_2	C_3	K_3	k_3	C_1-C_2	C_1-C_3	C_2-C_3
h m s			h m s	h m s		m s	m s	m s
6 40 0.0			7 4 6.5			9 0.0	15 6.5	24 6.5
4 49 58.5			5 13 58.8			9 1.5	14 58.8	24 0.3
6 12 53.0			6 36 53.0			9 7.0	14 53.0	24 0.0
6 9 49.0			6 33 48.0			9 11.0	14 48.0	23 59.0
7 4 43.5		+2.125 s	7 28 43.0		+3.437 s	9 16.5	14 43.0	23 59.5
6 35 37.5			6 59 38.0			9 22.5	14 38.0	24 0.5
7 0 31.5			7 24 31.5			9 28.5	14 31.5	24 0.0
			5 29 25.3				14 25.3	
	+3 26 9.0		6 19 4.5	+ 3 2 10.5				
			7 23 23.5				— 14 23.5	
7 1 25.5			7 25 24.0			+ 9 34.5	14 24.0	— 23 58.5
10 8 20.5			10 32 18.0			9 39.5	14 18.0	23 57.5
7 30 16.0			7 54 13.5			9 44.0	14 13.5	23 57.5
6 33 56.0			6 57 55.5			10 4.0	13 55.5	23 59.5
6 5 47.5			6 29 39.5			10 12.5	13 39.5	23 52.0
6 20 38.5			6 44 30.5			10 21.5	13 30.5	23 52.0
5 59 59.5			6 24 1.0			10 30.5	13 31.0	24 1.5
6 15 18.5			6 39 26.5			10 41.5	13 26.5	24 8.0
10 4 41.0			10 28 50.0			10 49.0	13 20.0	24 9.0
6 44 0.0			7 8 10.0			11 0.0	13 10.0	24 10.0
6 50 21.0			7 14 23.5			11 9.0	12 53.5	24 2.5
6 51 10.0			7 15 25.0			11 20.0	12 55.0	24 15.0
6 35 31.5			6 59 51.0			11 28.5	12 51.0	24 19.5
6 43 19.0			7 7 46.0			11 41.0	12 46.0	24 27.0
6 38 9.0			7 2 39.0			11 51.0	12 39.0	24 30.0

Bürgerliches Datum 1906	Ort	Temperatur	Annäherungswert	Chronometer Nr. 1 — Länge 56509			
				C_1	K_1	k_1	
			h m	h m s	h m s		
28. Mai	Auf dem Marsche (Butiti)	22.2°	11 0	7 39 0.0			
29. „	„ „ „ (Fort Portal)	19.7	14 30	11 13 0.0			
30. „	„	21.2	12 30	9 24 0.0			
31. „	„	20.7	10 30	7 8 0.0			
1. Juni	„ „ „ (Duwona)	23.7	10 0	6 58 0.0			
2. „	„ „ „ (Kasongo)	26.7	11 30	8 27 0.0		— 2.123 s	
3. „	„ „ „ (Zbanda)	25.2	10 30	7 11 0.0			
4. „	„ „ „ (Bihunga)	20.7	12 30	9 26 0.0			
5. „	„ „ „ (Nakitawa)	13.7	10 0	6 47 0.0			
11. „	Bujongolo	4.9	12 0	8 31 0.0			
„	„		13 30	10 29 2.0	+ 3 15 30.8		
12. „	„	4.9	10 0	6 56 0.0			
14. „	„	4.9	14 0	10 43 0.0			
16. „	„	5.9	7 30	4 10 0.0			
18. „	„	4.9	8 30	5 24 0.0			
24. „	„	4.9	8 30	5 20 30.0		— 0.509 s	
25. „	„	5.2	9 30	6 21 0.0			
26. „	„	4.7	10 30	7 6 0.0			
27. „	„	6.5	10 0	6 55 30.0			
28. „	„	4.7	10 0	6 51 0.0			
29. „	„	4.7	6 30	3 9 34.0	+ 3 15 21.8		
29. „	„		10 30	7 8 0.0			
30. „	„	4.7	11 0	7 48 0.0			
1. Juli	„	4.3	10 0	6 35 0.0			
2. „	„	6.0	10 0	6 50 0.0			
5. „	„	4.5	10 30	7 26 0.0			

* Da wir die Vergleichungen von 11. Juli für irrig halten, beziehen wir uns zur Ermittlung

Chronometer Nr. 2 — Länge 56520			Chronometer Nr. 3 — Länge 560229			Vergleichungen		
C_2	K_2	k_2	C_3	K_3	k_3	C_1-C_2	C_1-C_3	C_2-C_3
h m s	h m s		h m s	h m s		m s	m s	m s
7 27 0.5			7 51 33.0			11 59.5	12 33.0	24 32.5
11 0 48.0			11 25 16.0			12 12.0	12 16.0	24 28.0
9 11 34.0			9 36 2.0			12 26.0	12 2.0	24 28.0
6 55 28.0			7 19 55.5			12 32.0	11 55.0	24 27.5
6 45 17.0			7 9 40.5			12 43.0	11 40.5	24 23.5
8 14 8.0		+6.264s	8 38 30.0		+5.087s	12 52.0	11 30.0	24 22.0
6 57 58.0			7 22 22.0			13 2.0	11 22.0	24 24.0
9 12 47.5			9 37 13.0			13 12.5	11 13.0	24 25.5
6 33 37.0			6 58 0.0			13 23.0	11 0.0	24 23.0
8 17 9.0			8 41 11.0			? (1)	?	?
	+3 29 23.3			+3 4 48.3				
6 42 7.0			7 6 42.0			13 53.0	10 42.0	24 35.0
10 29 5.5			10 53 24.0			13 54.5	10 24.0	24 18.5
3 56 8.0			4 20 20.5			13 52.0	10 20.5	24 12.5
5 10 17.0			5 34 19.5			13 43.0	10 19.5	24 2.5
5 6 54.5		−2.611s	5 30 4.0		+5.197s	13 35.5	9 34.0	23 9.5
6 7 30.0			6 30 34.5			13 30.0	9 34.5	23 4.5
6 52 32.5			7 15 22.0			13 27.5	9 22.0	22 49.5
6 42 7.0			7 4 54.5			13 23.0	9 24.5	22 47.5
6 37 40.0			7 0 17.5			+13 20.0	−9 17.5	−22 37.5
6 54 43.0	+3 28 39.3		7 17 3.5	+3 6 15.9		13 17.0	9 3.5	22 20.5
7 34 44.5			7 56 45.5			13 15.5	8 45.5	22 1.5
6 21 47.5			6 43 45.5			13 12.5	8 45.5	21 58.0
6 36 53.5			6 58 2.0			13 6.5	8 2.0	21 8.5
7 13 14.0			7 34 37.0			12 46.0	8 37.0	21 23.0

der Werte K_2, K_3 und k_2, k_3 auf die Vergleichungen vom 12.

Bürgerliches Datum 1906	Ort	Temperatur	Annäherungswert	Chronometer Nr. 1 — Länge 56509		
				C_1	K_1	k_1
			h m	h m s	h m s	
11. Juli	Bujongolo	5.9°	8 0	4 46 28.5		+ 0.471 s
13. „	Bujongolo (auf dem Marsche)	5.9	6 0	2 51 6.0	+ 3 15 28.4	— 1.521 s
21. „	Fort Portal		14 0	10 57 49.0	+ 3 15 15.8	
24. „	„	14.2	6 30	2 13 0.0		
27. Juli. — Infolge einer starken Verzögerung beim Aufziehen haben die Chronometer variiert.						
			h m	h m s	h m s	
27. Juli	Fort Portal		14 0	10 32 0.0		
28. „	„		9 0	5 40 0.0		
30. „	„		10 0	6 29 0.0		
31. „	„		14 0	10 26 48.0	+ 3 33 5.0	
2. August	Kaibo		13 30	9 46 0.0		
6. „	Kichiomi		15 30	11 45 0.0		+ 1.510 s
16. „	Bimbye		10 0	6 40 0.0		
16. „	Entebbe		14 0		+ 3 33 29.2	
22. „			10 0	6 37 0.0		— 1.045 s
26. „	Mombasa (Vergleichung mit dem Chronometer des Hafenamtes)		7 30	4 4 0.0	+ 3 33 19.0	
28. „			14 30	10 45 0.0		

* Chronometer Nr. 3 reguliert.

Chronometer Nr. 2 – Länge 56520			Chronometer Nr. 3 — Länge 560229			Vergleichungen		
C_2	K_2	k_2	C_3	K_3	k_3	$C_1 - C_2$	$C_1 - C_3$	$C_2 - C_3$
h m s			h m s			m s	m s	m s
7 34 0.0						+12 28.5		
1 59 50.0			2 19 40.5			13 10.0	— 6 40.5	— 19 50.5

und Nr. 2 ist stehen geblieben.

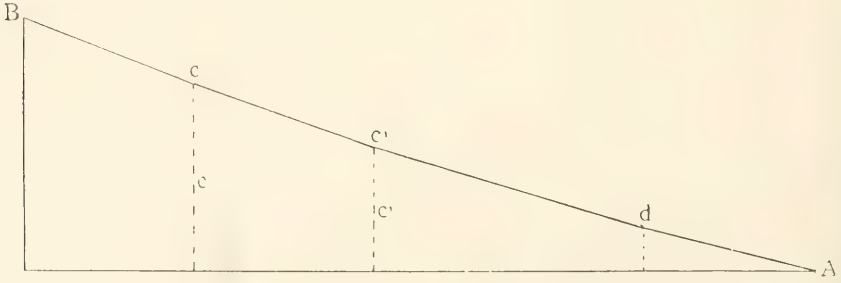
h m s			h m s			h m s	h m s	h m s
8 29 43.0			10 17 47.5			+2 2 17.0	+0 14 12.5	—1 48 4.5
3 37 43.5			5 25 55.0			2 2 16.5	14 5.0	1 48 11.5
4 26 39.5			6 15 14.0			2 2 20.5	13 46.0	1 48 34.5
7 43 17.5			9 32 14.0			2 2 42.5	13 46.0	1 48 56.5
9 41 50.0			*			2 3 10.0		
4 36 13.0						2 3 47.0		
4 31 43.0						2 5 17.0		
8 39 5.5						2 5 55.0		

Geodätische Messungen.

Die geodätischen Messungen wurden wegen des höchst mannigfaltig gestalteten Reliefs der Ruwenzorikette auf folgende Weise ausgeführt und berechnet:

Nachdem man als Ausgangspunkt einen Punkt in der Nähe von Bujongolo gewählt hatte, dessen Höhe über dem Meere durch barometrische Messungen bestimmt worden war, errichtete man an dem genannten Punkte, der in dem vorhergehenden Bericht als Bujongolo bezeichnet ist, wie dort schon erwähnt wurde, eine astronomische Station, deren Breite durch Zenit-, Meridian- und Zirkummeridianhöhen der Sonne und deren Länge durch Sternbedeckungen durch den Mond bestimmt wurde.

Darauf wurde in der Nähe von Bujongolo eine Basis zwischen den Punkten A und B gewählt und abgemessen (siehe die untenstehende Zeichnung).



Die Entfernung wurde erhalten sowohl direkt, indem man mit dem Tachometer an den beiden Endpunkten Aufstellung nahm, sowie indem man mit dem Meßbande und der Latte die Entfernungen zwischen den Punkten *Bc*, *cc'*, *c'd* und *dA* maß. Man erhielt die folgenden Resultate:

Entfernungen zwischen d. Punkten		gemessen mit der Schnur	gemessen m. der Latte	Vertikal winkel				Mittelwerte	
B	*c*	56.135	60.00	15°	10′	55.89		55.905	
c	*B*		61.5	17	32	55.92			
B	*A*		320.0	18	02				289.33
c	*c'*	67.620	75.0	21	20	65.07	165.98	166.375	
c'	*d*	108.325	118.0	22	22	100.91			
c	*d*		190.5	20	40		166.77		
d	*A*	62.700	66.5	7	06	65.48		65.235	
A	*d*		66.0	7	12	64.99			288.45
A	*B*		320.0	18	18			287.315	287.51
								Totallänge in Metern	288.43

Auf dem äußersten westlichen Punkt B der Basis, dessen Erhebung über Bujongolo nur mittels des Barometers auf 104 Meter festgestellt worden war, wurde mittels Sonnenbeobachtungen das Azimut eines der Punkte bestimmt, die die Spitzen der Dreiecke des auf folgende Weise orientierten geodätischen Netzes bildeten.

Der für das Azimut gewählte Punkt war die 1822,9 Meter entfernte Cagnispitze, und es ergaben sich die folgenden Resultate:

Das Mittel von vier Werten im rechten Kreise . . . . . 80° 51′ 29
Das Mittel von vier Werten im linken Kreise . . . . . 80° 51′ 9
Der mittlere Wert des Azimuts der Cagnispitze von
Punkt B aus . . . . . 80° 51′ 19.

Mit Hilfe des mittleren Wertes der Basislänge, 288,43 Meter, und durch Auflösung der beiden Dreiecke B A Cagnispitze und B A Eduardspitze wurde von zwei Seiten aus der Wert der Dreieckseite Cagnispitze-Eduardspitze mit 2883,2 Meter bestimmt.

Mit dieser Seite wurden alle Punkte, Bujongolo einbegriffen, verbunden, die die Spitzen des Netzes bildeten, mit dem die ganze bereiste Ruwenzorikette überzogen wurde.

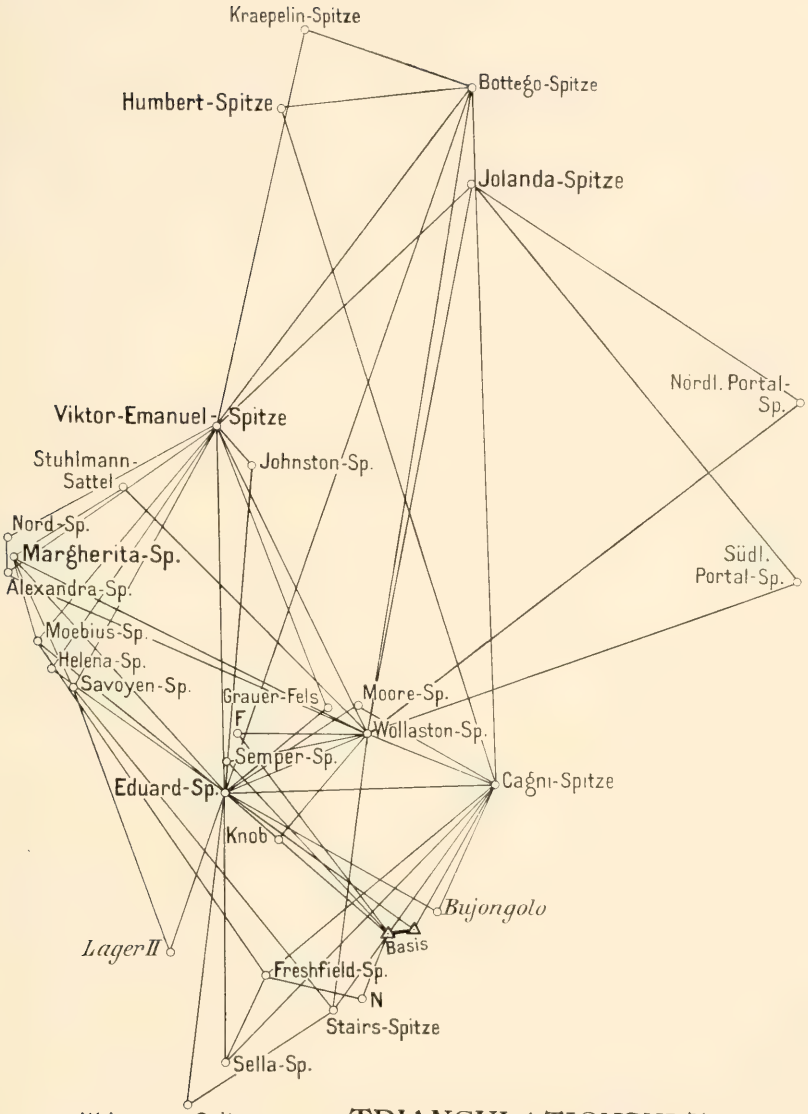
Auf all diesen Punkten wurde haltgemacht und eine Messung sowohl der Vertikal- wie der Horizontalwinkel mit Hilfe einer prismatischen Bussole, Modell F. Barker & Son, London, Nr. 1926, vorgenommen, mit Ausnahme der beiden äußersten Punkte A und B der Basis, an denen der Tachometer zur Anwendung gelangte, und der Cagnispitze, auf der die Beobachtungen mittels eines kleinen Reisetheodoliten ausgeführt wurden.

In der Tabelle A (S. 390—92) sind alle Dreiecke angeführt, ebenso der Wert der beobachteten Winkel und der der berechneten Seiten.

Tabelle B (S. 393) enthält die auf das Westende B der Basis bezogenen orthogonalen Koordinaten aller Punkte.

In Tabelle C (S. 394, 395) sind die auf Bujongolo bezogenen und mittels geodätischer Messungen bestimmten Höhen einiger Punkte zusammengestellt.

Tabelle D (S. 396, 397) schließlich ist eine Rekapitulation der Höhen aller auf den Karten verzeichneten Punkte mit Angabe der Art und Weise, in der die Höhen festgestellt worden sind.



TRIANGULATIONSNETZ
FÜR DIE
RUWENZORI-KETTE.

Maßstab 1:80000.

Tabelle A.
Verzeichnis der Dreiecke.

Bezeichnung der Punkte	Winkel	Seiten, Meter
Wollaston	157° 37′	2883.2
Eduard	21 07	1485.0
Cagni	23 16	1628.2
Margherita	21 30	1628.2
Eduard	109 30	4187.9
Wollaston	49 00	3352.9
Viktor Emanuel	24 40	1628.2
Eduard	68 40	3634.2
Wollaston	86 40	3894.9
Margherita	59 00	3634.2
Wollaston	57 30	2581.0
Viktor Emanuel	83 30	4212.5
Jolanda	35 00	3634.2
Viktor Emanuel	108 00	6025.9
Wollaston	37 00	3813.1
Bottego	10 00	1628.2
Eduard	48 00	6968.2
Wollaston	122 00	7951.9
Humbert	79 07	7129.7
Cagni	15 37 5	2037.8
Bottego	85 15 5	7539.9
Alexandra	58 30	3634.2
Wollaston	40 30	2768.1
Viktor Emanuel	81 00	4209.8
Margherita (Nordspitze)	98 00	2768.1
Alexandra	74 00	2687.0
Viktor Emanuel	8 00	389.0

Bezeichnung der Punkte	Winkel	Seiten, Meter
Kraepelin	85 30′	4521.7
Viktor Emanuel	24 30	1880.9
Bottego	70 00	4262.2
Helena	90 30	3894.9
Eduard	54 00	3151.2
Viktor Emanuel	35 30	2261.9
Savoyen	53 20	2579.8
Viktor Emanuel	28 30	1534.7
Margherita	98 10	3183.6
Sella	44 16	2883.2
Cagni	44 14	2881.4
Eduard	91 30	4129.4
Grauersattel	107 30	3894.9
Viktor Emanuel	20 00	1396.8
Eduard	52 30	3240.0
Johnston	133 00	3894.9
Viktor Emanuel	41 00	3493.9
Eduard	6 00	556.7
Knob	72 33.8	2098.1
B	51 00.8	1709.4
Wollaston	56 25.4	1832.2
Stuhlmann	102 06.2	4200.2
Margherita	58 53.8	3678 1
Wollaston	19 00.0	1398.5
F	49 53.0	2898.1
B	27 46.7	1278.3
Wollaston	102 20.3	2680.2
Moore	117 59	2883.2
Eduard	31 30	1705.9
Cagni	30 31	1657.9

Bezeichnung der Punkte	Winkel	Seiten, Meter
Weismann	48° 58′.0	2578.5
Stairs	97 49 .5	3386.4
Eduard	33 12 .5	1872.1
Portal (Nord)	71 12 .5	6025.9
Jolanda	66 56 .0	5856.3
Wollaston	41 50 .5	4247.4
Semper	104 00	1628.2
Eduard	65 00	1520.9
Wollaston	11 00	320.2
N	104 10 .1	1527.6
B	42 08 .2	1057.0
Freshfield	33 41 .7	874.1
Lager II	39 00	1958.4
Eduard	105 00	3005.9
Savoyen	36 00	1829.1
Moebius	87 30	3894.9
Eduard	51 30	3051.1
Viktor Emanuel	41 00	2557.7
Bujongolo	83 00 .0	2883.2
Cagni	65 30 .2	2643.2
Eduard	31 29 .8	1517.6
Portal (Süd)	70 12 .5	6025.9
Jolanda	49 56 .0	4901.1
Wollaston	59 51 .5	5538.2

Tabelle B.

Auf B, Westende der Basis, bezogene orthogonale Koordinaten der Punkte.

Bezeichnung der Punkte		y	x
B — Westende der Basis		0	0
A — Ostende der Basis		+ 284.8	+ 45.8
Cagni		+ 1028.3	— 1505.2
Eduard		— 1854.5	+ 1458.2
Wollaston		— 345.4	+ 2069.5
Viktor Emanuel		— 1903.4	+ 5352.8
Margherita		— 4086.7	+ 3978.5
Jolanda		+ 867.7	+ 7972.0
Humbert		— 1168.0	+ 8718.1
Alexandra		— 4187.8	+ 3789.5
Kraepelin		— 933.9	+ 9503.2
Helena		— 3700.9	+ 2764.7
Savoyen		— 3462.0	+ 2576.8
Grauersattel		— 757.2	+ 2322.3
Stuhlmann		— 2899.0	+ 4716.8
F		— 1622.5	+ 2133.3
Moore		— 455.3	+ 2347.4
Weismann		— 2311.1	— 1897.3
Stairs		— 746.1	— 869.9
Roccati		— 2805.6	+ 2714.8
Bottego		+ 858.5	+ 8933.0
Margherita, Nordspitze		— 4310.5	+ 4158.7
Knob		— 1594.5	+ 902.5
Portal (nördlich)		+ 4360.5	+ 5555.2
Portal (südlich)		+ 4301.6	+ 3626.8
Lager II		— 2475.0	— 262.5
E		— 3876.0	+ 3025.2
Johnston		— 1532.9	+ 4937.3
Semper		— 1837.9	+ 1778.0
Sella		— 1882.9	— 1423.2
Bujongolo		+ 421.6	+ 114.2
N		— 420.5	— 766.3
Lager VII	Berechnet nach der Spitze der Pyramide	+ 561.7	+ 7229.6
Bujukusee		— 1728.7	+ 2770.3
Freshfieldsattel I		— 1443.5	— 500.0

Tabelle C.

Höhen der Punkte, auf Bujongolo (3798 Meter über dem Meere) bezogen.

Die Höhen der Punkte sind mit Hilfe der auf den verschiedenen Stationen beobachteten Zenitdistanzen und der mittels der Triangulation gewonnenen Seitenlängen berechnet worden.

Bezeichnung der Punkte	Beobachtete Zenitwinkel	Seitenlänge	Höhenunterschiede	Höhe, bezogen auf Bujongolo
		Meter	Meter	Meter
Station B. Westende der Basis, Höhe mittels des Barometers bestimmt				104
Cagnispitze	+ 18° 47′	1822.9	+ 620	724
Eduardspitze	+ 22 16	2359.1	+ 966	1070
Semperspitze	+ 18 27	2680.2	+ 894	998
Signal A	— 11 01	288.4	— 94	10
Station A. Ostende der Basis, Höhe				10
Cagnispitze	+ 23° 24′	1637.9	+ 709	719
Eduardspitze	+ 22 30	2563.4	+ 1062	1072
Station Cagni, mittlere Höhe				722
Eduard	+ 6° 55′ 30″	2883.2	+ 350	1072
Margherita	+ 6 5 30	5681.6	+ 606	1328
Viktor Emanuel	+ 4 31 30	4837.2	+ 383	1104
Humbert	+ 2 5 30	7539.9	+ 275	997
Jolanda	+ 1 39 30	8142.9	+ 235	957
Helena	+ 5 37 30	4894.0	+ 482	1204
Sella	+ 1 58 30	4129.2	+ 142	864
Wollaston	+ 5 33 30	1485.0	+ 144	866
Moore	+ 4 36 30	1705.9	+ 137	859
E	+ 4 42 30	5134.4	+ 423	1144
Stairs	+ 1 30 0	2961.5	+ 78	800

Bezeichnung der Punkte	Beobachtete Zenitwinkel	Seitenlänge	Höhenunterschiede	Höhe, bezogen auf Bujongolo
		Meter	Meter	Meter
Station Viktor Emanuel, mittlere Höhe				1104
Margherita	+ 5° 0′	2581.0	+ 226	1330
Savoyen	+ 1 30	3183.6	+ 84	1188
Humbert	− 1 30	3444.6	− 90	1014
Johnston	− 5 30	556.7	− 54	1050
Wollaston	− 4 0	3634.2	− 254	850
Station Alexandra, mittlere Höhe				1302
Viktor Emanuel	− 4 0	2768.1	− 194	1108
Eduard	− 4 0	3298.4	− 231	1301
Helena	− 5 0	1134.6	− 99	1203
Margherita	+ 6 30	214.3	+ 24	1326
Wollaston	− 6 0	4209.8	− 443	859
Margherita, Nordspitze	+ 0 30	389.0	+ 3	1305
Station Wollaston, mittlere Höhe				861
Semper	+ 6 30	1278.8	+ 146	1007
Jolanda	+ 1 00	6968.2	+ 122	983
Eduard	+ 7 30	1628.2	+ 214	1075
Stairs	− 1 30	2969.9	− 78	783
Stuhlmann	− 7 00	3748.8	− 460	401
Sella	0	3815.6	0	861
Moore	− 1 00	299.1	− 5	856
Station Jolanda, mittlere Höhe				971
Bottego	− 3 0	961.0	− 50	321
Lager IV, Höhe mittels des Barometers bestimmt				710
Grauersattel	0	0		710
Station Humbert, mittlere Höhe				1005
Kraepelin	− 0° 8′ 30″	819.3	− 2	1003
Station Eduard, mittlere Höhe				1071
Viktor Emanuel	+ 0 30′	3894.9	+ 34	1105
Moore	− 7 30	1657.9	− 218	853
Weismann	− 3 30	3386.4	− 208	863

Tabelle D.

Rekapitulation der Höhen der Punkte, bezogen auf Bujongolo und den meters. Höhe von Bujongolo

Punkte	Höhen, bestimmt von den						
	A	B	Cagni	Margherita	Alexandra	Wollaston	Viktor Emanuel
Cagni	719	724	—	—	—	—	—
Eduard	1072	1070	1072	—	—	—	—
Viktor Emanuel	—	—	1104	—	—	—	—
Margherita	—	—	1328	—	1326	—	—
Helena	—	—	1204	—	1203	—	—
Jolanda	—	—	957	—	—	983	—
Humbert	—	—	997	—	—	-	1014
Wollaston	—	—	866	—	859	—	—
Sella	—	—	864	—	—	861	—
Moore	—	—	859	—	—	856	—
Stairs	—	—	799	—	—	783	—
E	—	—	1144	—	—	—	—
Semper	—	998	—	—	—	1007	—
A	—	10	—	—	—	—	—
Alexandra	—	—	—	1302	—	—	1298
Margherita (Nordspitze)	—	—	—	—	1305	—	—
Savoyen	—	—	—	—	—	—	1188
Kraepelin	—	—	—	—	—	—	—
Weismann	—	—	—	—	—	—	—
Johnston	—	—	—	—	—	—	1050
Stuhlmann	—	—	—	—	—	401	—
Grauersattel	—	—	—	—	—	—	—
Bottego	—	—	—	—	—	—	—
B	—	—	—	—	—	—	—

Tabelle D.

Meeresspiegel, bestimmt mit Hilfe von Zenitdistanzen und des Baro- über dem Meere 3798 Meter.

Stationen aus								Angenommene Höhen, bezogen auf		
Stairs	Eduard	Helena	Yolanda	Humbert	IV	Mittel	Höhe, bestimmt mit Hilfe des Barometers	Bujon goto	den Meeresspiegel	
								Meter	Meter	engl. Fuß
—	—	—	—	—	—	721	—	721	4519	14826
—	—	—	—	—	—	1071	1078	1075	4873	15987
—	1105	—	—	—	—	1104	1102	1103	4901	16079
—	—	—	—	—	—	1327	1327	1327	5125	16814
—	—	—	—	—	—	1203	1193	1197	4995	16388
—	—	—	—	—	—	970	972	971	4769	15646
—	—	—	—	—	—	1005	1029	1017	4815	15797
—	857	—	—	—	—	861		861	4659	15286
859	—	—	—	—	—	861	—	861	4659	15286
—	853	—	—	—	—	856	—	856	4654	15269
—	—	—	—	—	—	792		792	4590	15059
—	—	—	—	—	—	1144	—	1144	4942	16214
—	—	—	—	—	—	1002	1060	1031	4829	15843
—	—	—	—	—	—	10	—	10	3808	12493
—	1302	1303	—	—	—	1302	1312	1307	5105	16749
—	—	—	—	—	—	1305	—	1305	5103	16743
—	—	—	—	—	—	1188	1176	1182	4980	16339
—	—	—	—	1003	—	1003	—	1003	4801	15752
—	863	—	—	—	—	863	—	863	4661	15292
—	—	—		—	—	1050	—	1050	4848	15906
—	—	—	—	—	—	401	390	395	4193	13757
—	—	—	—	—	710	710	724	717	4515	14813
—	—	—	921	—	—	921	—	921	4719	15482
—	—	—	—	—	—	—	104	104	3902	12802

Bericht über die meteorologischen Beobachtungen und über die Höhenmessungen.

Von

Professor Domenico Omodei.

Die meteorologischen Beobachtungen wurden während der ganzen Dauer der Reise, vom 16. Mai bis 12. August 1906, angestellt, erstens um einen Begriff von dem Klima jener Landstriche, wenigstens für die Zeit des Aufenthaltes der Expedition dortselbst, zu geben, und zweitens, um wenigstens annähernd die Höhenlage der verschiedenen Örtlichkeiten und vor allem der wichtigsten Punkte der Ruwenzorigruppe, des Hauptzieles der Expedition, zu bestimmen.

Das Beobachtungsmaterial setzte sich zusammen:

aus drei Quecksilberbarometern, System Fortin, davon zwei mit Einteilungen von 620—240 mm und einen von 480—290 mm für das Hochgebirge,

aus einem Registrierbarometer,

„ drei Aneroidbarometern,

„ zwei Siedepunktthermometern,

„ drei Thermometern

und einem Psychrometer.

Diese Instrumente wurden vor der Abfahrt sorgfältig mit den Stationsinstrumenten verglichen, und bei allen im folgenden angeführten

Angaben wurden die in dieser Weise festgestellten Korrektionsmomente berücksichtigt.

Während der Reise von Entebbe nach Fort Portal, die vom 16. bis zum 28. Mai dauerte, wurden alle Tage zur Mittagsstunde die Beobachtungen des Luftdrucks, der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit, sowie die auf die Witterungsverhältnisse bezüglichen angestellt; andere weniger vollständige Beobachtungen wurden um 3 Uhr und 9 Uhr nachmittags ausgeführt. In Entebbe befindet sich ein Observatorium, dessen Höhe bekannt ist und das daher als Basis für die altimetrischen Bestimmungen der Örtlichkeiten zwischen Entebbe und Fort Portal angenommen wurde. Die Ergebnisse dieser Beobachtungen sind in der beigegebenen Tabelle I enthalten. Die Maximal- und Minimaltemperaturen beziehen sich auf die ganze Dauer des Aufenthaltes auf einer bestimmten Station, d. h. von etwa 10 bis 11 Uhr vormittags bis auf die ersten Morgenstunden des folgenden Tages.

Auf dem Observatorium zu Entebbe wurden die meteorologischen Beobachtungen regelmäßig dreimal am Tage vorgenommen, nämlich um 7 Uhr vormittags, um 2 und um 9 Uhr nachmittags mittlerer Ortszeit (die um $2^h\ 8^m\ 45^s$ von der mitleren Greenwicher Zeit abweicht), wogegen die Beobachtungen des Luftdrucks während der Reise nur um 12 Uhr mittags nach Ortszeit vorgenommen werden konnten.

Da die gleichzeitigen entsprechenden Angaben von Entebbe fehlten, so wurde für den Luftdruck das Mittel zwischen 7 Uhr vormittags, 2 und 9 Uhr nachmittags angenommen, da es bekannt ist, daß sich der Luftdruck mittags im allgemeinen wenig von diesem Mittel unterscheidet. Für die Temperatur und Wasserdampfspannung wurden die Angaben der nächstgelegenen Stunde, d. h. 2 Uhr nachmittags, verwertet. In Tabelle II sind die Beobachtungsergebnisse von Entebbe vom 16. bis zum 28. Mai verzeichnet.

Auf Grund der in Tabelle I und II enthaltenen Angaben wurden die Höhen der verschiedenen Stationen in bezug auf Entebbe berechnet mit Hilfe der Formel:

$$Z = \text{m. } 18400\,(1{,}00157 + 0{,}00367\,\vartheta)\left(\frac{1}{1 - 0{,}378\frac{\varphi}{\gamma_1}}\right)\times$$

$$\times\,(1 + 0{,}00259\cos 2\lambda)\left(1 + \frac{Z + 2z}{6371104}\right)\log\frac{H_0}{H}$$

in der Z den Höhenunterschied zwischen den beiden Stationen bezeichnet,

H_0 den auf 0° reduzierten Luftdruck auf der unteren Station,

H „ „ 0° „ „ „ „ oberen „

$\vartheta = \frac{t_0 + t}{2}$ das Mittel zwischen der Lufttemperatur t_0 auf der unteren Station und der auf der oberen Station (t),

$\varphi = \frac{f_0 + f}{2}$ das Mittel zwischen der Wasserdampfspannung f_0 auf der unteren Station und der auf der oberen Station (f),

$\gamma_1 = \frac{H_0 + H}{2}$

λ die Breite,

z die Höhe der unteren Station über dem Meeresspiegel.

Diese Formel von Rühlmann ist ohne weiteres als die allgemeinste und vollständigste benutzt worden, weil eine Erörterung über die Wahl der altimetrischen Formel, die die neuesten Forschungsergebnisse bezüglich der Variation der meteorologischen Verhältnisse in der freien Luft und auf dem Abhange der Berge, nicht im Einklang sein würde mit den wenig zahlreichen zur Verfügung stehenden Fällen, welche meistenteils nicht immer unter den günstigsten Bedingungen zusammengebracht werden konnten.

Zur Berechnung der Formel haben gedient die „Tables météorologiques internationales", Paris 1890.

Die erhaltenen Resultate sind die folgenden:

Höhe von	Bweya	. . . . .	bezogen	auf	Entebbe	ungefähr	71 m
„	„ Mitiana	. . . . .	„	„	„	„	60 „
„	„ Unter-Bujongolo	. .	„	„	„	„	59 „
„	„ Bimbye	. . . . .	„	„	„	„	14 „
„	„ Kijemula	. . . .	„	„	„	„	84 „
„	„ Madudu	. . . . .	„	„	„	„	151 „
„	„ Muduma	. . . .	„	„	„	„	113 „
„	„ Lwatumukuza	. . .	„	„	„	„	136 „
„	„ Kichiomi	. . . . .	„	„	„	„	188 „
„	„ Misongo	. . . . .	„	„	„	„	125 „
„	„ Kaibo	. . . . .	„	„	„	„	199 „
„	„ Butiti	. . . . .	„	„	„	„	298 „

Weggelassen worden ist die Berechnung für Katende, das, wie der Luftdruck angibt, beinahe auf demselben Niveau wie Entebbe liegt.

Wie es beinahe überflüssig ist zu erklären, haben diese Höhenangaben einen höchst unsicheren Wert, teils weil sie von vereinzelten und zu verschiedenen Stunden gemachten Beobachtungen abgeleitet sind, teils weil den sehr wenig ausgeprägten Höhenunterschieden beträchtliche horizontale Entfernungen entsprechen (die Entfernung zwischen Entebbe und Fort Portal beträgt ungefähr 225 Kilometer).

Wenn dieser letztere Übelstand nicht wäre, so würden Aussichten auf größere Genauigkeit durch die Bestimmung der Höhe von Fort Portal geboten werden (wo sich ein vor kurzem gegründetes Observatorium befindet, dessen Höhe in bezug auf Entebbe noch nicht geodätisch bestimmt worden ist), weil sie von den Beobachtungsdaten der drei Monate Mai, Juni und Juli 1906 abgeleitet ist, so daß der Einfluß der verschiedenen Fehlerquellen für bedeutend abgeschwächt gelten kann.

In den Tabellen III und IV sind diese Daten verzeichnet worden, auf Grund deren sich ergeben hat, daß der Höhenunterschied zwischen Entebbe und Fort Portal ungefähr 355 Meter beträgt.

Aus den am 30., 31. Mai und später vom 21. bis 24. Juli zwischen den beiden Fortinbarometern der Expedition und dem Barometer Nr. 2025 (Negretti und Zamba) des englischen Observatoriums in Fort Portal angestellten Vergleichungen ging hervor, daß diese eine mittlere Ablesung von 5,17 mm (auf 0° reduziert) mehr ergaben als das letztere. Da diese Differenz sich in gleichem Grade bei den beiden Barometern der Expedition zeigte, die sich, wie schon vor der Reise auch in Fort Portal, in vollkommener Übereinstimmung untereinander befanden, so hielt man es für rationell, allen vom Barometer des Observatoriums von Fort Portal gelieferten Druckangaben die ständige Korrektion von 5,17 mm zu geben. Das genannte Barometer, das später nach Entebbe zurückbefördert wurde, um einer Vergleichung unterzogen zu werden, zerbrach dort.

Zu einem ganz übereinstimmenden Ergebnisse (die Differenz beträgt weniger als einen halben Meter) gelangt man, wenn man der Berechnung die Mittel zwischen den Daten von Entebbe und Fort Portal für sieben Monate des Jahres 1905 (siehe Tabelle V) zugrunde legt. Man konnte nicht das ganze Jahr berücksichtigen, da von Mai bis September 1905 in Fort Portal keine Beobachtungen ausgeführt wurden.

Da hiernach das Observatorium von Entebbe in der Höhe von 3863 englischen Fuß oder von 1177 Meter über dem Meeresspiegel liegt, so folgt daraus, daß Fort Portal ungefähr 1532 Meter über dem Meeresspiegel liegt.

Am 1. Juni brach die Expedition nach zweitägigem Aufenthalte in Fort Portal in der Richtung nach dem Ruwenzori auf.

In der Tabelle VI sind die an den verschiedenen Haltepunkten gesammelten Beobachtungsdaten und in Tabelle VII die entsprechenden Daten von Fort Portal enthalten, wo auf Wunsch Seiner Königlichen Hoheit der Direktor des Observatoriums, Herr John de Souza, außer den regelmäßigen Beobachtungen um 7 Uhr vormittags, 2 und 9 Uhr nachmittags die ganze Zeit über, die zwischen dem Aufbruche der Expedition von Fort Portal und ihrer Rückkehr dahin lag, auch eine in der Mittagsstunde machte.

Auf Grund der Daten der Tabellen VI und VII sind die folgenden Höhen berechnet worden:

Höhe von	Duwona	bezogen	auf	Fort	Portal	ungefähr	54 Meter
„	„ Kasongo	„	„	„	„	— 136	„
„	„ Ibanda	„	„	„	„	— 158	„
„	„ Bihunga	„	„	„	„	388	„
„	„ Nakitawa	„	„	„	„	1120	„
„	„ Kichuchu	„	„	„	„	1465	„
„	„ Buamba	„	„	„	„	1986	„

Am 8. Juni gelangte die Expedition nach Bujongolo, einer Örtlichkeit, die zu der Gebirgsgruppe des Ruwenzori gehört, und an diesem Punkte, der zur Basisstation und zum Ausgangspunkte für alle später während der Erforschungsarbeiten auszuführenden Messungen gewählt wurde, wurden die Beobachtungen regelmäßig vom 16. Juni bis zum 12. Juli vorgenommen, und zwar unter Verhältnissen, die weitaus die besten von der ganzen Reise waren.

Die Instrumente wurden an einer senkrechten Tafel aufgehängt, die an zwei tief in die Erde gerammten Pfählen etwa einen und einen halben Meter vom Erdboden entfernt befestigt und vor den Einwirkungen der Sonnenstrahlen und des Regens durch ein weites, in der Entfernung von etwa 30 Zentimetern darüber gespanntes Zelt geschützt war.

In Tabelle IX sind die Resultate dieser Beobachtungen verzeichnet, die vollständig wiedergegeben werden, nicht allein weil sie zur Berechnung der Höhen gedient haben, sondern auch weil sie eine Vorstellung von dem Klima jener interessanten Örtlichkeit zu geben vermögen. Wegen der notwendigen Tageseinteilung während des Lagerlebens in Bujongolo wurden die meteorologischen Beobachtungen statt um 7 Uhr vormittags, 2 und 9 Uhr nachmittags, wie in Fort Portal und Entebbe, um 9 Uhr vormittags, 12 Uhr mittags und 5 Uhr nachmittags gemacht.

In Tabelle VIII sind die Daten von Fort Portal für denselben Zeitabschnitt verzeichnet, wobei daran zu erinnern ist, daß allen auf 0° reduzierten Luftdruckangaben der ständige Korrektionswert + 5,17 mm, von dem im vorhergehenden die Rede gewesen ist, hinzugefügt worden ist.

Auf Grund der in den beiden Tafeln VIII und IX angegebenen Mittelwerte wurde dann der Höhenunterschied zwischen Bujongolo und Fort Portal berechnet.

Die erste Berechnung wurde mit Hilfe der Daten der gleichzeitigen mittägigen Beobachtungen in Bujongolo und Fort Portal angestellt und ergab ungefähr 2275 Meter.

Angesichts des beträchtlichen Höhenunterschiedes jedoch, der zwischen den beiden Beobachtungsstationen besteht, läßt sich nicht mit Sicherheit behaupten, daß das Gesetz der täglichen Variation des Luftdrucks hier in gleicher Weise zutreffe; daher schließt die Gleichheit der Beobachtungsstunde noch nicht die Identität der atmosphärischen Gezeitenphase in sich, weswegen man es für angemessen hielt, auch aus den übrigen Beobachtungsdaten, außer denen vom Mittag, Nutzen zu ziehen zu suchen.

Daher wurden den täglichen Mittelwerten des Luftdrucks, der Temperatur und der Wasserdampfspannung für Fort Portal (die aus dem Mittel der drei Beobachtungen um 7 Uhr vormittags, 2 und

9 Uhr nachmittags abgeleitet wurden) und für Bujongolo, die aus den beiden Beobachtungen um 9 Uhr vormittags und 5 Uhr nachmittags abgeleiteten mittleren Werte für den Luftdruck und die Wasserdampfspannung hinzugefügt, die sich, wenn man den gewöhnlichen Gang der täglichen Variation des Luftdrucks und der Wasserdampfspannung berücksichtigt, nicht allzuweit von dem täglichen Mittel entfernen dürften. Bei der Berechnung der Temperatur sind die Maxima und die Minima unberücksichtigt geblieben, weil sie mitunter nicht im Einklang mit den übrigen Temperaturen des Tages stehen.

Bezüglich der Temperatur ist für Bujongolo das Mittel zwischen der Maximal- und Minimaltemperatur genommen worden, da es in Ermangelung vollständigerer Angaben dasjenige ist, das sich am meisten der täglichen mittleren Temperatur nähert.

Mit Hilfe der auf diese Weise erhaltenen Werte, die in den beiden Tabellen VIII und IX verzeichnet sind, ist der Höhenunterschied zwischen Fort Portal und Bujongolo berechnet und auf ungefähr 2257 Meter festgestellt worden.

Nimmt man als den am meisten angenäherten Wert das Mittel zwischen diesem und dem vorhergehenden, so hat man als Höhe von Bujongolo über Fort Portal 2266 Meter, und fügt man zu diesem Werte die Höhe von Fort Portal über dem Meeresspiegel hinzu, so gelangt man zu der Feststellung, daß die Höhe von Bujongolo über dem Meere etwa 3798 Meter beträgt.

Nachdem das Lager in Bujongolo aufgeschlagen war, wo, wie im vorstehenden erwähnt wurde, vom 15. Juni bis 12. Juli dreimal am Tage regelmäßige Beobachtungen gemacht wurden, begannen die Exkursionen zu den Hauptpunkten der Ruwenzorigruppe.

Die bei diesen Exkursionen mitgeführten Instrumente waren: ein Fortinbarometer, das lange Zeit mit dem anderen in Bujongolo zurückgelassenen verglichen worden war, ein ebenfalls mit dem Fortin-

barometer verglichenes Aneroidbarometer, ein Thermometer für die Messungen der Lufttemperatur und zwei Kochthermometer.

Auf den wichtigeren Punkten, zum Beispiel auf fast allen Gipfeln, und stets, wenn es möglich war, wurden die Messungen des Luftdrucks mit Hilfe des Quecksilberbarometers vorgenommen, und nur in einzelnen besonderen Fällen, in denen es zu schwierig gewesen wäre, das Quecksilberbarometer mitzunehmen oder mit ihm Messungen anzustellen, oder auch für Punkte von geringerer Wichtigkeit wurde das Aneroidbarometer benutzt.

Doch wurde stets die Vorsichtsmaßregel beobachtet, die Angaben des Aneroidbarometers auch jedesmal, wenn das Fortinbarometer benutzt wurde, zu notieren.

Erst nach dem 12. Juli, als das Fortinbarometer verdorben war, wurde das Kochthermometer in Anwendung gebracht.

Wenn es möglich war, wurden die Beobachtungen zu denselben Stunden ausgeführt wie die in Bujongolo (um 9 Uhr vormittags, 12 Uhr mittags, 5 Uhr nachmittags). Mitunter war dies aber nicht möglich, und dann wurden als Vergleichungswerte die in der nächstgelegenen Stunde in Bujongolo gewonnenen oder die mittels einer passenden Interpolation abgeleiteten Daten genommen.

Eine Frage, der jedoch keine große Bedeutung beiwohnt, ist die, die sich auf die Feuchtigkeit oder besser die Spannung des Wasserdampfes bezieht, der sich stets in größerer oder geringerer Menge in der Atmosphäre vorfindet. In der für die Höhenberechnung dienenden Formel (S. 400) kommt der Faktor

$$\frac{1}{1 - 0{,}378\frac{\varphi}{\tau_1}}$$

vor (φ bedeutet hier die mittlere Spannung des Wasserdampfes in den beiden Stationen und τ_1 das Mittel der Luftdruckwerte), der den

Einfluß betrifft, den die Anwesenheit des Wasserdampfes auf die Messungen der barometrischen Höhenmessung ausübt. Für Bujongolo ist die Wasserdampfspannung bekannt, nicht aber für die Beobachtungsstationen auf der Ruwenzorikette, da hier keine psychrometrischen Beobachtungen gemacht worden sind.

Die Vernachlässigung des die Luftfeuchtigkeit betreffenden Faktors würde Irrtümer veranlassen; um diese wenigstens teilweise zu eliminieren, wurde in die Berechnungen eine mittlere Feuchtigkeit von ungefähr 60 für die Luftschicht zwischen Bujongolo und der Beobachtungsstation eingeführt.

Um zu zeigen, welches der Einfluß einer derartigen Korrektion ist, sei hier auf einen besonderen Fall hingewiesen:

Die ohne Berücksichtigung der Luftfeuchtigkeit berechnete Höhe der Margheritaspitze beträgt 1324 Meter; nimmt man eine relative Feuchtigkeit von 60 an, so wird sie 1327 Meter, und bei einer Feuchtigkeit von 80 steigt sie auf 1328,5 Meter.

Die Feuchtigkeit von 60 bleibt zweifellos hinter dem wirklichen Mittel zurück, da in Bujongolo die Feuchtigkeit stets einen sehr hohen Grad erreicht (im Mittel 89), und auch an den übrigen Punkten liegt Grund zu der Annahme vor, daß sie hier stets in beträchtlichem Maße vorhanden ist, da wolkiges, nebliges oder regnerisches Wetter vorherrscht.

In den Tabellen X, XI, XII und XIII sind die nach den vorstehend angegebenen Normen berechneten Höhen der verschiedenen Punkte des Ruwenzori verzeichnet.

Bezüglich der gewonnenen Resultate kann man beobachten, daß die mittels des Quecksilberbarometers gemachten Bestimmungen untereinander in genügendem Maße übereinstimmen (wenn es möglich war, mehr als eine Bestimmung für einen bestimmten Punkt zu machen) und auch mit den auf geodätischem Wege gefundenen Erhebungen im Einklang stehen.

Einen bedeutend geringeren Grad der Annäherung zeigen die mittels der Aneroidbarometer vorgenommenen Messungen infolge des unregelmäßigen Verhaltens der Instrumente dieser Art.

In der Tat blieb trotz der unablässigen Sorgfalt, mit welcher fortwährend Vergleichungen mit dem Fortinbarometer angestellt wurden, der Korrektionsfaktor nicht nur nicht von einem Tage zum anderen konstant, sondern nicht einmal an einem und demselben Tage, da das Instrument Erschütterungen und raschen Höhenveränderungen ausgesetzt war.

Um daher Irrtümer zu vermeiden, die unter Umständen stark ins Gewicht fallen konnten, wurde von den mittels des Aneroidbarometers erhaltenen Daten nur vorsichtig und in beschränktem Umfange Gebrauch gemacht. Das heißt, während die gleichzeitigen Indikationen des Fortin- und des Aneroidbarometers beobachtet und die mittels des ersteren bestimmten Höhen als richtig angenommen wurden, dienten die Indikationen des zweiten dazu, wenig erhebliche Höhenunterschiede in bezug auf den Vergleichsort festzustellen.

Nach Beendigung der Tagestour wurde eine nochmalige Vergleichung vorgenommen, so daß man eine Kontrolle der Daten der ersten hatte.

Im allgemeinen ergaben sich die mitgeteilten Ziffern aus dem Mittel zwischen zwei oder mehreren Bestimmungen, so daß man annehmen kann, sie seien hinreichend genau.

Was die Höhen der Punkte betrifft, die die Expedition auf ihrem Rückmarsche berührte, d. h. vom 14. Juli an, so wurden sie mittels Vergleichung mit den gleichzeitig in Ibanda beobachteten Daten berechnet; der Gleichmäßigkeit wegen sind sie dann wie die vorhergehenden auf das gemeinschaftliche Niveau von Bujongolo reduziert worden. Als Höhe von Ibanda mit Bezug auf Fort Portal wurde — 148 Meter angenommen, das Mittel zwischen den auf dem Hin- und dem Rückmarsche ausgeführten Bestimmungen.

Unter den mit Bezug auf Ibanda ausgeführten Bestimmungen befindet sich auch die der Jolandaspitze, deren Höhe daher weniger angenähert ist als die der anderen Gipfel. Abgesehen von dem Übelstande, daß Ibanda tiefer liegt als Fort Portal, kam auch noch der dazu, daß, da das eine Quecksilberbarometer zerbrochen war, an seiner Stelle das Kochthermometer verwendet wurde, dem eine geringere Zuverlässigkeit bezüglich der Genauigkeit der Messungen zukommt.

In den östlichen Provinzen des Protektorats Uganda sind geodätische Aufnahmen noch nicht in Angriff genommen worden, aber die englische Regierung steht im Begriffe, sie ausführen zu lassen, und binnen kurzem werden sie zweifellos eine vollendete Tatsache sein.

Es könnte daher rationell erscheinen, die verschiedenen Höhen der Ruwenzorigruppe anstatt auf Bujongolo auf Fort Portal zu beziehen, dessen genaue Höhe über dem Meeresspiegel sich leicht feststellen ließe. An diesen Fixpunkt haben sich die Herren R. J. Tegart und H. E. Maddox, von denen vor kurzem einige wertvolle Studien über den Ruwenzori erschienen sind, eng angelehnt. Wenn aber die Daten anstatt dessen auf Bujongolo bezogen worden sind, so liegt dies daran, daß sie auf diese Weise größere Garantien für Genauigkeit boten; die Gründe dafür sind folgende:

Vor allem kann der Höhenunterschied zwischen Bujongolo und Fort Portal für genügend angenähert gelten, da er aus einer beträchtlichen Anzahl von Beobachtungen abgeleitet ist, wodurch jene Fehlerquellen als zum Teil kompensiert betrachtet werden können, die auf die atmosphärischen Störungen zurückzuführen sind, die einen großen Einfluß auf vereinzelt vorgenommene Messungen haben können, namentlich wenn es sich um weit entfernte Stationen handelt, wie es eben der Fall sein würde, wenn die auf dem Ruwenzori beobachteten Daten

unmittelbar mit den ihnen der Tagesstunde nach entsprechenden in Fort Portal verglichen würden.

Werden dagegen die Daten von Bujongolo zur Vergleichung herangezogen, so darf man, da es sich um einen sehr viel näher gelegenen Punkt handelt, eine größere Gleichförmigkeit der atmosphärischen Verhältnisse voraussetzen.

Dazu kommt noch eine andere Tatsache, die die größere Zweckmäßigkeit des eingeschlagenen Weges beweist und die durch das folgende Beispiel klargestellt wird, dem noch viele andere hinzugefügt werden können.

Am 7. Juli betrug um 12 Uhr auf der Eduardspitze der (auf 0° reduzierte) Luftdruck 428,5 mm und die Temperatur 1°,6;

In Bujongolo betrug der (auf 0° reduzierte) Luftdruck 489,16 mm und die Temperatur 3°,9;

In Fort Portal betrug der (auf 0° reduzierte) Luftdruck 638,69 mm und die Temperatur 23°,9.

Berechnet man auf Grund dieser Daten den Höhenunterschied zwischen der Eduardspitze und Fort Portal und dann getrennt den zwischen der Eduardspitze und Bujongolo und den zwischen Bujongolo und Fort Portal, so findet man, wenn man bei Berechnung die Wasserdampfspannung unberücksichtigt läßt.

Höhenunterschied zwischen Eduardspitze und Fort Portal . . 3355 m
„ „ Eduardspitze und Bujongolo . . . 1070 „
„ „ Bujongolo und Fort Portal . . . 2249 „
Gesamthöhenunterschied zwischen Eduardspitze und Fort Portal 3323 m.

Mittels der direkten Berechnung ohne Berücksichtigung von Bujongolo ergibt sich also ein Unterschied von + 32 Meter. Dieser Unterschied hat seinen Grund darin, daß während das Laplacesche Gesetz sich auf die Hypothese eines statischen Gleichgewichts der Luft stützt,

das zusammen mit der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit mit der Höhe in regelmäßiger Gesetzmäßigkeit abnimmt, dies in dem gegenwärtigen Falle nicht zutrifft.

Wenn in der Tat in Fort Portal die Temperatur 23°,9 betrug und auf der Eduardspitze 1°,6 (Unterschied 22°,3), und wenn die Abnahme proportional zur Höhe erfolgt wäre, so hätte die Temperatur von Bujongolo etwa 7°,2 betragen müssen, während sie nur 3°,9 betrug. Das besagt, daß die Luftsäule eine niedrigere Temperatur besitzt, als die Theorie voraussetzt, weshalb dem gleichen Druckunterschiede ein geringerer Höhenunterschied entspricht.

Schließlich darf man bei derartigen Bestimmungen nicht vergessen, daß die auf Grund thermo-barometrischer Beobachtungen berechneten Höhen in der Regel größer ausfallen, wenn die Messungen am Tage geschehen, als wenn sie in der Nacht vorgenommen werden, und daß sie eine bemerkenswerte tägliche Periode zeigen mit dem Maximalwerte kurz vor Eintritt des täglichen Temperaturmaximums und mit dem Minimalwerte eine bis zwei Stunden vor Sonnenaufgang. Die Länge dieser Periode wird durch die Jahreszeit, die örtlichen Verhältnisse und die Beschaffenheit des Himmels beeinflußt.

Tabelle I. Beobachtungen auf den Stationen

Laufende Nummer	Station	Datum			Luftdruck auf 0° reduziert	Temperatur		
		Monat	Tag	Stunde	mm	mittags	Maximum	Minimum
1	Katende	Mai	16	12	664.88	27°.5	—	—
2	Bwena	„	17	12	659.25	29 .2	29°.5	19°.0
3	Mitiana	„	18	12	660.60	28 .7	—	—
4	Bujongolo	„	19	12	661.16	30 .7	31 .0	16 .0
5	Bimbye	„	20	12	664.04	27 .7	28 .0	12 .0
6	Kijemula	„	21	12	659.06	25 .7	26 .0	14 .0
7	Madadu	„	22	12	653.38	28 .2	29 .5	15 .0
8	Muduma	„	23	12	655.98	23 .2	29 .0	12 .0
9	Lwatumufuza	„	24	12	654.95	28 .7	31 .0	16 .0
10	Kichiomi	„	25	12	650.59	24 .2	26 .0	15 .5
11	Misongo	„	26	12	655.32	26 .7	29 .0	17 .0
12	Kaibo	„	27	12	649.81	23 .3	26 .5	15 .0
13	Butiti	„	28	12	643.13	22 .0	22 .5	15 .0

zwischen Entebbe und Fort Portal.

Wasserdampfspannung mm	Wind	Himmel	Atmosphäre	Beobachtungen über das Wetter
17.18	Windstille	heiter	klar	Nachts Regen ohne Donner.
15.65	Windstille	heiter	klar	
14.68	Windstille	bedeckt	—	
15.35	Windstille	heiter	trüb	Morgens Nebel; in N.-W. Wetterleuchten.
16.58	S.-O. schwach	halbbedeckt	klar	Beim Aufbruche von Bujongolo bedeckt; später heiter.
15.69	S.-O. stark	bewölkt	trüb	Nachts Blitze im 4. und 1. Quadranten. Kumuli.
20.39	S.-O. schwach	halbbedeckt	trüb	Nachts Regen. Morgens beim Aufbruch von Kisemula Nebel.
15.79	Windstille	halbbedeckt	klar	Morgens leichter Regen. Verschiedene Wolkenbildungen. Kumuli, Zirri, Strati, Nimbi.
21.20	Windstille	halbbedeckt	klar	Reichlicher Tau.
17.41	S.-W. stark	halbbedeckt	klar	Wenig Tau. Abwechselnd heiter u. bedeckt.
22.50	S.-W. schwach	heiter	trüb	Um 3 Uhr nachmittags Gewitter in S.-O. u. N.-W. Um 6½ Uhr nachmittags Wind von O. und Unwetter mit Windstößen Regen, Blitz und Donner.
15.55	S.-W. schwach	halbbedeckt	trüb	Um 4 Uhr beim Aufbruch Regen. Abwechselnd heiter und bedeckt.
17.19	—	—	—	Um 5 Uhr bewölkt, dann aufklarend. Der Ruwenzori wird zum erstenmal sichtbar.

Tabelle II.

Beobachtungsergebnisse von Entebbe vom 16.—28. Mai 1906.

Datum	Luftdruck reduziert auf 0°				Temperatur			Wasserdampfspannung		
	7 Uhr vorm. mm	2 Uhr nachm. mm	9 Uhr nachm. mm	Mittel mm	7 Uhr vorm.	2 Uhr nachm.	9 Uhr nachm.	7 Uhr vorm. mm	2 Uhr nachm. mm	9 Uhr nachm. mm
16. Mai	665.36	664.47	664.54	664.79	21°.9	25°.6	21°.5	16.40	16.73	15.81
17. „	665.24	664.20	664.04	664.49	22 .2	25 .4	22 .2	15.04	16.14	16.04
18. „	665.54	664.65	664.88	665.02	22 .5	25 .8	20 .7	15.35	15.72	15.30
19. „	664.62	664.67	665.17	665.48	21 .6	26 .5	21 .1	15.07	18.54	16.06
20. „	665.52	664.36	665.25	665.04	21 .4	26 .1	21 .8	15.53	17.32	16.29
21. „	665.88	665.00	665.25	665.37	22 .3	24 .5	21 .2	16.32	16.76	16.65
22. „	665.74	663.30	664.62	664.55	22 .2	25 .4	21 .4	17.01	17.03	17.05
23. „	664.67	664.58	664.05	664.43	17 .7	23 .9	21 .9	14.46	16.20	16.05
24. „	666.13	664.45	664.40	664.99	18 .2	24 .9	21 .6	14.45	16.80	16.58
25. „	665.30	663.95	664.61	664.62	18 .3	22 .8	21 .2	14.86	17.57	17.00
26. „	664.81	664.96	664.00	664.61	18 .7	22 .2	21 .9	15.41	18.47	15.72
27. „	665.78	664.23	664.00	664.66	18 .4	24 .0	22 .1	15.43	18.24	16.27
28. „	665.29	665.77	664.61	665.22	17 .2	21 .5	21 .4	13.85	18.37	17.05

Anmerkung. — Das Barometer des Observatoriums von Entebbe hat nach dem Zeugnis des „National Physical Laboratory" in London eine Korrektion von —0,001 engl. Zoll, die bei den in dieser Tabelle angeführten Zahlen berücksichtigt worden ist.

Tabelle III. — Entebbe.

Monate	Mittlerer monatlicher Luftdruck reduziert auf 0°			Mittlere monatliche Temperatur			Mittlere monatliche Wasserdampfspannung		
	7 Uhr vorm. mm	2 Uhr nachm. mm	9 Uhr nachm. mm	7 Uhr vorm.	2 Uhr nachm.	9 Uhr nachm.	7 Uhr vorm. mm	2 Uhr nachm. mm	9 Uhr nachm. mm
Mai	665.48	664.29	664.57	20°.1	24°.2	21°.4	15.51	16.88	16.37
Juni	665.63	664.55	664.85	18 .5	22 .9	20 .7	14.59	16.30	15.80
Juli	665.61	665.04	665.18	17 .7	23 .7	20 .7	12.65	15.35	14.98
Dreimonatliches Mittel	665.57	664.62	664.87	18°.8	23°.6	20°.9	14.25	16.18	15.72
Gesamtmittel:	665.02			21°.1			15.39		

Tabelle IV. — Fort Portal.

Monate	Mittlerer monatlicher Luftdruck reduziert auf 0°			Mittlere monatliche Temperatur			Mittlere monatliche Wasserdampfspannung		
	7 Uhr vorm. mm	2 Uhr nachm. mm	9 Uhr nachm. mm	7 Uhr vorm.	2 Uhr nachm.	9 Uhr nachm.	7 Uhr vorm. mm	2 Uhr nachm. mm	9 Uhr nachm. mm
Mai	638.08	637.20	638.05	16°.4	23°.6	16°.7	11.99	13.04	12.67
Juni	638.85	637.62	638.58	14 .7	22 .4	16 .4	10.67	12.04	12.27
Juli	639.47	638.24	639.28	13 .3	23 .5	15 .7	9.97	11.99	11.43
Dreimonatliches Mittel	638.80	637.69	638.64	14°.8	23 .1	16°.3	10.87	12.32	12.12
Gesamtmittel:	638.37			18°.1			11.7		

Tabelle V.

Entebbe.

Monat	Uhr	Luftdruck in engl. Zoll	Bei thermometer (Fahr.)	Psychrometer	
				Trocknes Thermometer (Fahrenheit)	Nasses
Januar	7 am	26.281	66.8	66.3	64.8
	2 pm	245	77.9	76.0	70.4
	9 pm	257	69.4	69.1	66.6
Februar	7 am	276	67.7	66.8	64.3
	2 pm	236	81.3	79.1	71.3
	9 pm	229	70.5	70.0	67.3
März	7 am	264	68.6	67.8	65.1
	2 pm	217	76.8	74.9	68.9
	9 pm	245	70.6	69.9	66.9
April	7 am	299	69.4	68.5	66.0
	2 pm	244	77.1	74.7	69.5
	9 pm	244	69.8	69.9	66.9
Oktober	7 am	257	66.3	65.3	63.9
	2 pm	221	79.0	76.1	69.9
	9 pm	241	69.6	69.0	66.4
November	7 am	272	65.7	65.1	63.9
	2 pm	229	77.8	75.5	69.4
	9 pm	247	69.5	68.9	66.6
Dezember	7 am	262	66.4	65.4	64.2
	2 pm	227	78.1	75.0	69.3
	9 pm	246	69.8	69.3	66.4
Mittel		26.648	71.8	70.6	67.1

Korrigierter Luftdruck, reduziert auf 0°, in mm 664.28
Temperatur nach Celsius . . . . . 21°.4
Wasserdampfspannung in mm 15.7

Tabelle V.

Fort Portal.

Monat	Uhr	Luftdruck in engl. Zoll	Beithermometer (Fahr.)	Psychrometer	
				Trocknes Thermometer (Fahrenheit)	Nasses
Januar	7 am	24.969	59.3	57.6	56.1
	2 pm	24.950	73.6	74.3	65.6
	9 pm	24.956	62.7	61.7	59.5
Februar	7 am	24.964	59.6	58.0	55.1
	2 pm	24.950	76.4	76.1	64.1
	9 pm	24.954	61.7	60.7	57.7
März	7 am	24.973	62.1	61.1	53.8
	2 pm	24.943	75.0	73.3	65.2
	9 pm	24.958	63.0	62.5	60.3
April	7 am	24.995	62.2	60.6	58.8
	2 pm	24.974	78.3	75.4	66.3
	9 pm	24.979	63.1	62.6	60.1
Oktober	7 am	25.098	65.3	64.1	60.1
	2 pm	25.075	72.3	69.9	62.7
	9 pm	24.862	63.5	65.2	60.0
November	7 am	25.067	65.9	61.9	59.5
	2 pm	25.048	72.9	71.8	65.1
	9 pm	24.904	63.0	65.7	59.0
Dezember	7 am	25.025	64.1	59.7	58.4
	2 pm	25.098	75.0	71.9	64.9
	9 pm	25.885	64.2	68.5	62.0
Mittel		24.982	66.8	65.8	60.6

Korrigierter Luftdruck, reduziert auf 0°, in mm 637.70
Temperatur nach Celsius . . . . . 18°.8
Wasserdampfspannung in mm 11.7

Tabelle VI. — Beobachtungen auf den

Laufende Nummer	Station	Datum			Luftdruck reduziert auf 0°	Temperatur		
		Monat	Tag	Stunde	mm		Maximum	Minimum
1	Duwona	Juni	1	12	633.92	23°.7	28°.0	13°.5
2	Kasongo	„	2	12	647.45	26 .7	28 .0	16 .5
3	Ibanda	„	3	12	650.00	25 .2	31 .0	14 .0
4	Bihunga	„	4	12	611.20	20 .7	23 .5	14 .0
5	Nakitawa. . . .	„	5	12	561.25	13 .7	19 .5	9 .0
6	Kichuchu	„	6	12	538.93	12 .2	19 .5	13 .5
7	Buamba	„	7	12	506.66	11. 7	—	—

Tabelle VII. — Korrespondierende

	Luftdruck reduziert auf 0° mm
Juni 1 Uhr 12	637.81
„ 2 „ „	637.62
„ 3 „ „	638.47
„ 4 „ „	638.90
„ 5 „ „	638.62
„ 6 „ „	639.16
„ 7 „ „	638.39

Stationen zwischen Fort Portal und Bujongolo.

Wasserdampfspannung mm	Wind	Himmel	Atmosphäre	Anmerkungen
20.02	Windstille	heiter	klar	Morgens leichter SO.-Wind, der später auffrischt. Später still und heiter.
20.91	Windstille	heiter	trüb	Abwechselnd heiterer und bedeckter Himmel.
19.99	Windstille	heiter	klar	Vorm. prächtiges Wetter. Nachm. wenige Wolken.
15.12	S. schwach	heiter	klar	Nachm. wenig Wolken und unten trübes Wetter.
9.55	Windstille	bedeckt	trüb	Bewölkt bis 6 Uhr vorm.; aufklarend mit Sonnenaufg.
10.46	Windstille	Regen	Nebel	Regen bis Mittag.
5.69	Windstille	bewölkt	klar	Abwechselnd bedeckt und Nebel.

Beobachtungen aus Fort Portal.

Temperatur	Wasserdampfspannung mm
25°.0	11.55
25 .0	10.76
24 .4	10.20
23 .9	11.44
26 .1	10.87
21 .7	12.78
23 .3	10.87

Tabelle VIII. Rekapitulation der Beobachtungen in

Monat	Tag	Luftdruck reduziert auf 0° und korrigiert: 7 Uhr vormittags mm	12 Uhr mittags mm	2 Uhr nachmittags mm	9 Uhr nachmittags mm
Juni	15	638.99	638.90	638.07	638.89
„	16	640.07	638.34	638.03	638.83
„	17	638.79	638.90	637.74	639.48
„	18	639.10	638.65	637.88	639.36
„	19	639.88	640.05	639.05	638.88
„	20	639.19	638.58	637.83	638.74
„	21	638.21	637.54	637.21	637.92
„	22	638.18	637.22	636.75	637.93
„	23	638.41	638.72	638.22	637.98
„	24	639.66	639.39	638.89	639.87
„	25	639.31	640.19	639.01	639.45
„	26	638.46	638.40	638.14	638.89
„	27	638.92	638.26	637.80	639.65
„	28	639.23	639 02	638.79	640.22
„	29	638.77	638.05	638.09	639.21
„	30	638.66	637.02	637.30	639.42
Juli	1	638.56	638.23	637.81	637.93
„	2	639.64	638 40	638.25	639.36
„	3	638.89	639.24	638.51	639.65
„	4	639.96	639.62	638.96	639.88
„	5	640.06	639.36	639.21	638.63
„	6	638.90	638.64	638.59	640.13
„	7	639.63	638.69	638.40	639.69
„	8	640.09	640.17	639.20	640.07
„	9	638.99	639.16	638.54	638.95
„	10	639.26	638.79	638.12	639.66
„	11	639.23	638.64	637.97	637.93
„	12	639.00	637.97	637.50	639.43
Mittel		639.13	638.72	638.21	639.15

Täglicher mittlerer Luftdruck . . . . . mm 638.83
Temperatur 17.4
Wasserdampfspannung . . . . . mm 11.39

Fort Portal vom 15. Juni bis 12. Juli 1906.

Temperatur				Wasserdampfspannung			
7 Uhr vormittags	12 Uhr mittags	2 Uhr nachmittags	9 Uhr nachmittags	7 Uhr vormittags mm	12 Uhr mittags mm	2 Uhr nachmittags mm	9 Uhr nachmittags mm
16°.7	22°.7	25°.0	16°.7	9.31	12.95	13.32	12.53
15 .0	23 .9	23 .3	17 .2	11.16	12.22	11.80	10.52
13 .9	22 .7	23 .3	17 .8	10.35	10.49	10.87	10.99
12 .8	23 .3	23 .3	15 .0	10.23	10.87	9.23	11.85
13 .9	20 .6	23 .3	17 .8	11.02	12.52	13.55	13.48
13 .9	23 .3	23 .3	15 .6	11.35	12.59	10.87	10.79
13 .3	21 .7	21 .1	16 .7	10.72	13.57	12.22	12.53
15 .6	20 .0	20 .6	16 .1	12.33	14.61	14.24	12.89
13 .9	16 .7	16 .1	16 .1	11.02	13.26	12.89	12.89
15 .6	21 .1	19 .4	15 .0	12.03	12.22	13.26	11.85
15 .0	20 .5	20 .5	15 .6	11.85	13.51	12.59	12.33
16 .1	23 .3	22 .2	16 .1	10.49	11.80	12.47	12.89
13 .3	22 .8	22 .2	16 .1	10.72	12.11	12.47	12.89
13 .9	22 .2	20 .5	16 .1	11.02	11.55	12.59	12.89
13 .9	21 .1	19 .4	15 .0	11.02	17.57	14.19	11.85
14 .4	17 .8	16 .7	15 .0	11.52	14 34	13.26	11.85
13 .9	20 .6	17 .2	15 .6	11.02	12.52	12.95	12.33
15 .6	23 .3	22 .2	15 .0	12.33	12.59	12.47	11.85
16 .7	20 .0	21. 7	16 .1	11.66	15.57	11.85	10.49
16 .7	23 .3	22 .8	14 .4	10.82	11.80	11.18	10.05
12 .8	23 .3	22 .8	16 .7	9.59	11.80	12.11	12.53
16 .7	23 .9	23 .9	14 .4	10.82	11.44	11.44	10.71
12 .8	23 .9	23 .3	16 .1	10.23	11.44	10.87	10.49
12 .8	23 .3	23 .9	15 .0	9.59	10.01	10.51	11.16
15 .6	23 .3	23 .9	16 .1	9.99	10.12	9.75	10.49
12 .2	23 .9	25 .6	13 .9	9.20	9.75	9.47	11.02
10 .6	23 .9	24 .4	16 .1	8.80	9.75	10.20	8.23
12 .8	25 .0	26 .1	13 .9	9.59	9.84	10.87	11.02
14°.3	22°.2	22°.1	15°.8	10.65	12.30	11.91	11.62

berechnet aus den drei Beobachtungen um 7 Uhr vormittags, 2 und 9 Uhr nachmittags.

Tabelle IX. — Übersicht über die Beobachtungen

Monat	Tag	Luftdruck reduziert auf 0°			Temperatur				
		9 Uhr vorm. mm	12 Uhr mitt. mm	5 Uhr nachm. mm	Maximum	Minimum	9 Uhr vorm.	12 Uhr mitt.	5 Uhr nachm.
Juni	15	489.64	489.46	489.84	7°.0	0°.8	4°.4	6°.9	4°.9
„	16	489.82	489.38	489.04	8 .0	1 .3	5 .9	6 .1	4 .9
„	17	489.49	489.18	488.26	14 .0	1 .3	7 .9	8 .9	5 .9
„	18	489.44	488.00	487.62	12 .0	1 .5	2 .9	5 .1	5 .0
„	19	489.14	488.16	487.62	14 .1	1 .3	7 .1	9 .1	5 .9
„	20	489.06	488.04	487.02	11 .0	0 .3	6 .1	5 .9	5 .1
„	21	487.58	487.12	486.22	12 .0	1 .3	5 .9	5 .1	4 .9
„	22	487.22	487.32	486.14	12 .0	1 .5	5 .1	7 .9	5 .9
„	23	487.02	487.32	486.38	11 .5	2 .3	5 .1	5 .1	5 .0
„	24	488.82	489.54	488.82	10 .8	2 .3	5 .9	5 .1	4 .6
„	25	489.69	489.74	488.76	7 .3	2 .3	5 .7	5 .4	5 .2
„	26	488.76	489.20	488.02	11 .5	1 .1	4 .2	4 .9	4 .7
„	27	488.59	489.57	487.70	7 .5	1 .3	5 .9	6 .7	6 .1
„	28	490.14	489.72	488.98	10 .2	2 .3	6 .7	4 .9	5 .1
„	29	489.25	488.70	488.38	6 .0	2 .1	5 .5	4 .9	5 .5
„	30	488.80	488.20	487.98	—	2 .1	6 .1	4 .9	4 .1
Juli	1	489.08	488.88	487.82	5 .2	2 .8	3 .9	4 .5	4 .6
„	2	489.67	489.18	488.64	6 .5	1 .5	5 .1	6 .2	4 .4
„	3	488.80	489.06	489.27	6 .0	1 .5	4 .9	5 .1	3 .6
„	4	489.32	489.20	488.42	5 .4	2 .3	5 .9	4 .9	3 .7
„	5	489.66	489.58	488.68	7 .0	0 .1	3 .9	4 .7	3 .9
„	6	488.88	—	—	7 .0	1 .5	3 .9	—	—
„	7	489.14	489.16	488.70	7 .0	2 .1	4 .9	3 .9	4 .9
„	8	488.09	487.92	487.18	7 .0	1 .3	4 .9	6 .9	4 .1
„	9	487.46	488.56	488.80	—	2 .3	5 .9	10 .9	5 .0
„	10	488.98	487.94	487.98	—	1 .3	7 .9	8 .9	4 .1
„	11	488.42	488.04	487.98	11 .0	2 .3	5 .9	6 .1	5 .0
„	12	488.46	488.98	488.02	—	0 .3	9 .1	6 .1	5 .1
Mittel	—	488.87	488.71	488.08	9°.0	1°.6	5°.6	6°.1	4°.8

Mittlerer Luftdruck . . . . 488.74 mm } berechnet aus den Beobachtungen von 9 Uhr vorm.
Mittlere Wasserdampfspannung 5.81 } und 5 Uhr nachm.
Temperatur . . . . . 5°.3 (berechnet aus den Maxima und Minima).

in Bujongolo vom 15. Juni bis 12. Juli 1906.

Wasserdampfspannung			Relative Feuchtigkeit			Bemerkungen über das Wetter
9 Uhr vorm. mm	12 Uhr mitt. mm	5 Uhr nachm. mm	9 Uhr vorm.	12 Uhr mitt.	5 Uhr nachm.	
5.29	6.70	5.29	84	92	84	Bewölkt und leichter Wind.
5.00	5.61	5.50	74	79	84	Halbbedeckt.
6.35	5.75	5.72	79	67	84	Fast heiter.
5.20	6.41	5.65	91	97	86	Bewöllt.
5.28	7.42	5.94	70	86	85	Bewölkt.
5.88	5.94	6.47	83	85	98	Fast heiter, später bedeckt.
5.65	5.50	6.08	86	84	98	Morgens bedeckt, dann Regen und Nebel.
6.05	6.08	6.58	88	86	100	Bedeckt, abends dichter Nebel.
6.47	6.53	6.53	98	100	100	Bedeckt.
6.54	6.32	6.36	95	97	100	Morgens bedeckt und Nebel, später feiner Regen.
6.66	6.44	6.41	98	95	97	Nebel und feiner Regen.
5.92	6.01	5.92	95	92	95	Nebel.
6.17	6.70	6.69	91	92	97	Nebel.
6.05	5.92	6.32	82	95	97	Bis 9 Uhr vorm. Sonnenschein, später dichter Nebel, um 11 Uhr Hagel.
5.38	6.31	5.81	81	100	89	Bis $8^1/_2$ Uhr vorm. Sonnenschein, später dichter Nebel und feiner Regen.
6.47	6.01	5.59	92	95	92	do. do.
5.98	6.00	5.80	97	98	92	Dichter Nebel und feiner Regen.
5.44	6.41	5.78	83	91	93	do. do.
6.45	6.32	—	100	97	—	Nebel und Regen.
6.44	6.01	5.57	95	95	97	Von 8—9 Uhr vorm. Sonnenschein, dann bis 5 nachm. Nebel.
5.59	5.80	5.59	92	95	95	Nebel.
5.57	—	—	97	—	—	Dichter Nebel.
5.83	6.67	5.71	90	67	87	Abwechselnd bewölkt und heiter.
5.60	5.22	5.63	86	69	98	Halbbedeckt.
6.08	7.31	5.71	86	74	87	Heiter, gegen Abend bedeckt.
4.74	5.50	6.04	59	66	98	Heiter, später Nebel und bedeckt.
4.30	6.40	6.53	57	85	100	Heiter, später bedeckt.
8.45	6.88	6.17	97	97	91	do. do.
5.88	6.23	5.75	87	88	93	

Tabelle X.

Laufende Nr.	Örtlichkeit	Datum: Monat und Tag	Datum: Stunde	Bezeichnung des benutzten Barometers
1	Margheritaspitze	18. Juni	11 vorm.	Fortin
2	Alexandraspitze	18. „	12.45 nachm.	„
		20. „	7.30 vorm.	„
3	Helenaspitze	20. „	12 mittags	„
4	Savoyenspitze	20. „	2 nachm.	„
5	Viktor-Emanuelspitze	23. „	9 vorm.	„
		23. „	12 mittags	„
6	Eduardspitze	5. Juli	5 nachm.	„
			5.20 nachm.	
		7. „	12 mittags	„
		7. „	1 „	„
			2 nachm.	„
		7. „	4.30 nachm.	„
7	Humbertspitze	28. Juni	12 mittags	„
8	Semperspitze	10. „	8 vorm.	Aneroid
9	Jolandaspitze*	16. Juli	9 vorm.	Hypsometer
10	Grauers Lager	9. „	5.45 nachm.	Fortin
11	Untere Grenze des Moore-gletschers	9. Juni	9 vorm.	Aneroid
12	Lager I	9. „	11 vm., 7 nchm.	„
13	Grauersattel	10. „	—	„
14	Sohle des Mobukutals	10. „	—	„
15	Freshfieldsattel	15. „	12 mittags	Fortin
16	Lager II	15. „	5 nachm.	„
17	Hochebene oberhalb der Seen	16. „	10.30 vorm.	Aneroid
18	Lager III	16. „	5 nachm.	Fortin

* Auf Ibanda bezogen.

Tabelle X.

Höhe über Bujongolo einzeln m	Höhe über Bujongolo Mittel m	Höhe über dem Meere m	Temperatur (Celsius)	Witterungsverhältnisse
1327	1327	5125	— 3°.3	Frischer SO.-Wind, zeitweilig Sonnenschein.
1313	1311.5	5110	— 2 .3	
1310			— 0 .3	Bis 8 Uhr vorm. schönes Wetter, dann den ganzen Tag Nebel und leichter Wind. Am Tage höhere Temperatur auf den Gipfeln.
1193	1193	4991	5 .7	
1176	1176	4974	5 .7	
1096	1102	4900	0 .2	Schönes Wetter bis 6½ Uhr vorm., dann bedeckt. Schnee und elektrische Erscheinungen auf den Gipfeln.
1108			0 .3	
1076			0 .3	Heiter bis 8 Uhr vorm., dann Nebel in den Tälern und später auf den Gipfeln. Um 5 Uhr nachm. nach starkem Schneefall heiter.
1076	1078	4876	1 .6	Nebel bis 7 Uhr vorm., heiter bis mittags. Später von neuem Nebel.
1082			0 .6	
1078			— 1 .4	
1029	1029	4827	0 .0	Wind mit veränderlicher Richtung, Wolken in der Höhe, in der Tiefe klar bis 8 Uhr vorm., dann Nebel bis 5 Uhr nachm. und darauf heiter.
1060	1060	4858	0 .7	
972	972	4770	3 .6	
234	234	4032	3 .6	
445	445	4243	4 .2	
551	551	4349	2 .7	
784	784	4582	0 .7	
132	132	3930		
528	528	4326	3 .2	Heiter bis 8 Uhr vorm., dann Nebel. Frischer OSO.-Wind auf Sattel 1. Klar nach 1 Uhr nachm.
247	247	4045	3 .2	
273	273	4071	6 .2	Bedeckt, leichter Wind aus dem 2. Quadranten. Nach Mittag heiter mit Wind aus dem 1. Quadranten.
421	421	4219	2 .7	

Tabelle X.

Laufende Nr.	Örtlichkeit	Datum: Monat und Tag	Datum: Stunde	Bezeichnung des benutzten Barometers
19	Lager IV	17. Juni	12 nachm.	Fortin
20	Stanleygletscher bei der Alexandraspitze	20. „	9.10 vorm.	Aneroid
21	Ebene oberhalb des Bujukusees	22. „	11 vorm.	Fortin
22	Schneefeld unterhalb des Spekegletschers	22. „	12 mittags	Aneroid
23	Lager V	26. „	5 nachm.	Fortin
		29. „	4 „	„
24	Untere Grenze des Spekegletschers	27. „	8 vorm.	Aneroid
25	Felsvorsprung des Nordwestkammes des Speke	27. „	9 „	„
26	Belvedere	27. „	11 „	„
27	Lager VI	27. „	5 nachm.	Fortin
		28. „	8.20 vorm.	„
28	Cavallisattel	28. „	9 vorm.	Aneroid
29	Lager VII	28. „	5 nachm.	Fortin
30	See unterhalb des Spekegletschers	29. „	1.30 nachm.	Aneroid
31	Stuhlmannsattel	30. „	9 vorm.	Fortin
32	Scott-Elliotsattel	30. „	1.30 nachm.	„
33	Untere Grenze des Schneefeldes, Tal B	1. Juli		Aneroid
34	Lager VIII	5. „	8.30 „	Fortin
		7. „	6 „	„
35	Erhebung nördlich vom Freshfieldsattel	6. „	5 „	Aneroid
36	Bujukusee	14. „	10.30 vorm.	Hypsometer
37	Bujukutal, 1. Stufe hinter dem See	14. „		Aneroid
38	Bujukutal, Ebene hinter der ersten Stufe	14. „		„
39	Bujukutal, 2. Stufe hinter der Ebene	14. „		„
40	Lager IX	14. „		Hypsometer
41	Migusital, Fuß der 1. Ebene	15. „	8 vorm.	Aneroid
42	Mitte des Migusitals	15. „	10.15 vorm.	Hypsometer
43	Lager X	15. „		„
44	Lager XI	17. „	3 nachm.	„
45	Fuß der Moräne unterhalb Nakitawas	18. „	3 „	„

Tabelle X.

Höhe über Bujongolo einzeln m	Höhe über Bujongolo Mittel m	Höhe über dem Meere m	Temperatur (Celsius)	Witterungsverhältnisse
718	718	4516	3°.7	Wind aus dem 3. Quadranten, Nebel und Sonnenschein abwechselnd.
1007	1007	4805		Nebel und leichter NO.-Wind.
135	135	3933	6 .2	
319	319	4117	8 .7	Nebel und klares Wetter abwechselnd.
677	677	4475	3 .0	Schönes Wetter bis 6½ Uhr vorm., dann verhüllten sich die Gipfel.
677			4 .0	Nebel fast den ganzen Tag über.
646	646	4444		
696	696	4494		Abwechselnd Nebel und klares Wetter; Wind von beständig wechselnder Richtung.
671	671	4469		
434	446	4244	4	
458				
512	512	4310	4	Wolken in der Höhe und klar in der Tiefe bis 8 Uhr vorm. Dann Nebel
667	667	4465	1	bis 8 Uhr vorm. und darauf heiter.
480	480	4278		Nebel fast den ganzen Tag.
390	390	4188	4	Nebel bis 7 Uhr vorm., dann bedeckt,
549	549	4347	4	Regen und Schnee.
303	303	4101		
514	524	4322	0 .6	Heiter bis 8 Uhr vorm., dann Nebel. 5 Uhr nachm. klärt das Wetter nach starkem Schneefall auf den Gipfeln auf.
534			0 .6	Nebel.
592	592	4390	3 .7	Bedeckt bis 7 Uhr vorm., dann Aufklarung.
120	120	3918	10 .7	
— 50	— 50	3748		
— 210	— 210	3588		
— 260	— 260	3538		
— 292	— 292	3506	9 .7	
— 156	— 156	3642		Die Höhen vom 15. Juli an sind berechnet in bezug auf Ibanda (Höhe — 148 m in bezug auf Fort Portal, daher 1348 m über dem Meeresspiegel).
— 3	— 3	3795	6 .6	
368	368	4166	0 .6	
— 888	— 888	2910	0 .6	
— 1802	— 1802	1996	16 .6	

Magnetiſche Beobachtungen.

Kommandant Cagni nahm im Verlaufe der Ruwenzoriexpedition magnetiſche Meſſungen vor und machte an acht Punkten Station: in Bujongolo, Ibanda, Fort Portal, Kichiomi, Bimbya, Entebbe, Port Florence, Mombaſa. Die magnetiſchen Inſtrumente, deren er ſich bei den Meſſungen bediente, ſind nicht ganz gelungene Nachahmungen des franzöſiſchen Modells „Brunner“ in verkleinertem Maßſtabe zur Benutzung auf Reiſen; die Unvollkommenheit dieſer Inſtrumente machte die Beobachtungen ſchwierig und mühſam. Die Berechnung und die Erläuterung der Reſultate wurden Profeſſor L. Palazzo, dem Direktor des Zentralamtes für Meteorologie in Rom, anvertraut. Dieſer mußte ſich davon überzeugen, daß, um aus den Meſſungen Cagnis brauchbare Daten zu gewinnen, ein Zweifel über die Stellung zu zerſtreuen war, die Cagni dem Ablenkungsmagneten auf der Ablenkungsſchiene bei der Meſſung der Horizontalintenſität gegeben hatte, da die genannte Stellung bei dem Modell des Inſtruments, deſſen ſich Cagni bedient hatte, nicht in einheitlicher Weiſe beſtimmt war.

Um den Zweifel zu löſen, würde es genügen, die Meſſungen mit dem erwähnten Inſtrument und einem anderen genaueren wenigſtens an einem der Punkte zu wiederholen, an denen Cagni magnetiſche Beobachtungen angeſtellt hatte. Dies würde es ermöglichen, einen

Vergleichspunkt zu gewinnen, der zur Reduktion der an den anderen Punkten gemachten Beobachtungen dienen könnte. Zum Glück wurde es jetzt möglich, einen solchen Kontrollort aufzusuchen, infolge des Umstandes, daß Professor Palazzo mit einer wissenschaftlichen Sendung nach Sansibar betraut wurde, die er im Juli 1908 ausführte. Er hatte die Absicht, auf seiner Reise einen Abstecher nach Mombasa zu machen, einer der in dem Reiseplane der Ruwenzoriexpedition enthaltenen magnetischen Stationen, und hoffte, genügend zuverlässige und genaue Resultate aus den Beobachtungen Cagnis gewinnen zu können. Natürlich muß die Veröffentlichung der magnetischen Beobachtungen Cagnis bis nach der Rückkehr Professor Palazzos aufgeschoben werden; sie werden dann den Gegenstand einer besonderen Abhandlung bilden, die entweder in den Annalen des Königlichen Hydrographischen Instituts oder in denen des Meteorologischen Zentralamtes erscheinen wird.

Anhang C.

Übersicht der geologischen, petrographischen, mineralogischen, sowie der zoologischen und botanischen Beobachtungen.

Zusammenfassende Übersicht über die geologischen, petrographischen und mineralogischen Beobachtungen.

Von

Alessandro Roccati.

I. Uganda.

Der von der italienischen Expedition durchzogene Teil von Uganda besteht, wenn wir vor der Hand von den neueren Oberflächenbildungen aus Brauneisenstein und Laterit absehen, zum größten Teile aus den kristallinischen Gesteinen, welche die der archäischen Formationsgruppe angehörende zentralafrikanische Hochebene bilden. Ein nicht unbeträchtlicher Teil der durchwanderten Gegend ist jedoch mit sedimentären, der paläozoischen Gruppe angehörenden Formationen bedeckt, und in der unmittelbaren Umgebung von Fort Portal findet sich eine anscheinend begrenzte Zone, in der die kristallinischen Gesteine mit neueren vulkanischen Bildungen überdeckt sind; es sind geschichtete Tuffablagerungen, deren Bildung meines Erachtens unter Wasser stattgefunden hat.

Archäische Gesteine. Wenn man Entebbe verläßt, so erstrecken sich die kristallinischen Gesteine der archäischen Gruppe von den Ufern des Viktoriasees bis in die Nähe von Mitiana. Hier beginnen die paläozoischen Formationen aufzutreten, hier und dort unterbrochen von grobkörnigem Granit und Pegmatit, die sich bis auf

wenige Kilometer Entfernung von Kasiba hinziehen. Hier verschwinden sie plötzlich, um überhaupt nicht mehr zum Vorschein zu kommen, während die kristallinischen Gesteine wieder auftreten und sich ohne Unterbrechung westwärts fortsetzen, um weiterhin die gesamte Ruwenzorikette zu bilden.

Die archäischen Gesteine erscheinen als Glimmerschiefer, Gneise und Granite, die immer von zahlreichen Quarziten begleitet sind, zwischen denen sich ab und zu Einlagerungen von Grünstein und Ganggesteinen wie Pegmatit, Mikrogranit usw. bemerkbar machen.

Sämtliche Gneise und Granite sind von äußerst beständiger Struktur und Zusammensetzung. Ihre Beschaffenheit stimmt im großen und ganzen mit der Beschreibung der früheren Forscher überein, die sich mit den kristallinischen Formationen Ost- und Zentralafrikas beschäftigt haben, und liefert dadurch einen um so schlagenderen Beweis für die Gleichförmigkeit der Zusammensetzung der ausgedehnten archäischen Hochebene.

In der ersten archäischen Zone, d. h. zwischen den Ufern des Sees und dem Zutagetreten der primitiven Formationen in der Nähe von Mitiana, scheinen die Glimmerschiefer vorzuherrschen, zu denen sich Gneise und mächtige Quarzitlager gesellen.

Der Glimmer der Glimmerschiefer ist großblättriger Muskovit; diese Schiefer bilden daher Gesteine von deutlich wahrnehmbarer Schieferung, die jedoch infolge der atmosphärischen Einflüsse durchgängig stark gerötet und oft von sehr losem Zusammenhange sind.

Hat man die paläozoischen Formationen hinter sich und kehrt von ihnen wieder zu den archäischen zurück, so erweist sich der Landstrich zwischen Kasiba und Mujongo als gänzlich aus grobkörnigem Granit bestehend, der eine ungefähr von Süd nach Nord gerichtete Kette zu bilden scheint. In diesem Granit bemerkt man die Feldspatisomorphen,

die in ihren größten Dimensionen bis zu fünf Zentimeter und mehr erreichen; in der körnigen Gesteinsmasse wiegt der Quarz vor, während der Biotitglimmer im allgemeinen verhältnismäßig selten ist. Der Granit ist in dem ganzen ausgedehnten Gebiete stark verwittert, ein Umstand, der im Gegensatz zu dem verhältnismäßig frischen Aussehen des Gesteins an den Stellen steht, an denen der Granit in der paläozoischen Zone zutage tritt.

In Mujongo beginnt wieder das gemeinschaftliche Vorkommen von Glimmerschiefern und Gneis unter Vorherrschen dieses letzteren. Ein solches gemeinschaftliches Vorkommen, das stets von Quarzitlagern und stellenweise von Biotitglimmerschiefern von geringer Mächtigkeit und von Talkschiefern begleitet ist, setzt sich bis zur Ruwenzorikette fort und nimmt an deren Aufbau bedeutenden Anteil.

Der Gneis zeigt eine nicht allzu verschiedene Schieferung, und kann daher als granitischer Gneis betrachtet werden, dessen Glimmerbestandteil Biotit ist und der stets eine mehr oder weniger ausgesprochene kataklastische Struktur besitzt. Wesentliche Merkmale dieses Gesteins sind durchgängig das überaus reiche Vorkommen der eisenhaltigen Minerale Magnetit, Ilmenit und Hämatit (dessen Verwitterung die Veranlassung zu der häufig vorkommenden roten Färbung an der Oberfläche des Gneis gibt), sowie das beständige Auftreten des Mikroklins, der der vorherrschende, oft sogar kann man sagen, der ausschließliche Feldspatbestandteil des Gesteins ist. Es ist dies übrigens eine auch schon an anderen Punkten Zentral- und Südafrikas beobachtete Tatsache.

In der Nähe des Ruwenzori treten an die Stelle des Biotitgneis, der entweder als normaler oder unter Vorwiegen des Mikroklins vorkommt, teilweise amphibolische Gneise. An mehreren Punkten, namentlich aber in der Granitkette zwischen Kasiba und Mujongo

bemerkt man zutagetretende Massen von Pegmatit und Mikrogranit; der Pegmatit besitzt niemals eine makroskopische Struktur, die der des Granits vergleichbar wäre; einige Stücke zeigen indessen die typische Verbindung des Quarzes mit dem Mikroklin.

In der Umgebung von Lwamutukuza, Mujongo und Fort Portal beobachtete ich bemerkenswerte Einsprengungen von Diabasen mit zuweilen schon mit bloßem Auge wahrnehmbarer körniger Struktur in die Gneis-Granitformation. Die gesammelten Stücke enthalten nie Olivin und zeigen nicht einmal die bei Gesteinen dieser Art in unserer Heimat so gewöhnliche chloritgrüne Färbung; wesentliches Merkmal ist hier stets das reiche Vorkommen des Ilmenits sowie die Basizität des Feldspats, die oft auf Anorthit zurückzuführen ist.

Einige dieser Diabase bilden infolge der Verwandlung des Pyroxens in Amphibol den Übergang zum Epidiorit; den eigentlichen Diorit habe ich an Ort und Stelle nicht gefunden, ich nehme aber an, daß er in dem Gebiete Kaibo-Butiti vorkommt. Beachtenswert ist ferner ein mächtiges Zutagetreten von Gabbro mit großen eingesprengten Stücken von Hypersthen.

Paläozoische Formationsgruppe. Die Geländestrecken, in denen das paläozoische Gebiet vertreten ist, ziehen sich etwa 80 Kilometer weit zwischen Mitiana und Kasiba hin; ihre östliche Grenze erscheint mir nicht scharf bestimmbar, während die westliche vollkommen scharf durch die Granitkette gebildet wird, die sich, wie erwähnt, zwischen Kasiba und Mujongo erstreckt, und an die sich sofort die paläozoischen Formationen anschließen.

Die in dem Gebiete vorkommenden Gesteinsarten sind Sandsteine, Arkosen, Quarzite, quarzführende Breccien und verschiedene Glimmerschiefer oder Glimmertalkschiefer. Alle diese Gesteinsarten, deren metamorphischer Ursprung bei der petrographischen Untersuchung leicht erkennbar ist, zeigen meistenteils leb-

haft rote Färbung und entsprechen vollkommen den der paläozoischen Gruppe zugewiesenen Gesteinen, die von den Geologen aus anderen Teilen Ugandas wie auch aus dem Kongogebiet und aus Ostafrika beschrieben werden.

Jedoch verhindert das absolute Fehlen von Fossilien eine genaue Bestimmung des geologischen Alters; ich halte es aber für nützlich, hervorzuheben, daß einige der von mir angetroffenen Schiefer eine große Ähnlichkeit mit den Formationen des Perm in den Alpen besitzen und daß, je weiter man nach Westen vordringt, die Reihe deutlich von den Sandsteinen zu den Schiefern überzugehen und in dieser Richtung einen immer stärker ausgeprägten Metamorphismus zu unterliegen scheint.

Rezente Bildungen. Sie werden durch den konkretionierten Limonit (Ironstone der englischen Geologen) und den Laterit vertreten.

Der konkretionierte Limonit stellt eine der für das Gebiet des Viktoriasees charakteristischen Bildungen dar.

Bereits auf dem Ostufer, sodann aber in typischer Weise auf dem Westufer in der Umgebung von Entebbe und weiterhin, man kann sagen, bis zu der Granitbildung Kasiba-Mujongo ist das Gelände mit konkretioniertem Limonit bedeckt, der mitunter erbsenstein-ähnlich oder mit Hohlräumen durchsetzt, stets sehr fest und von einer zwischen lebhaftem Rot, Gelbbraun und Dunkelbraun schwankenden Farbe ist.

Er liefert das Baumaterial für die auf europäische Art gebauten Häuser in Entebbe, Mitiana und anderen Orten; seine chemische Zusammensetzung ist sehr gleichmäßig, da er einen Gehalt von Fe_2O_3 besitzt, der zwischen 51 und 55 Prozent schwankt und somit verschieden von dem der Limonitknollen ist, die in dem Laterit beobachtet werden, und deren Gehalt von Fe_2O_3 82 Prozent erreicht.

Der Limonit bildet in dem Landstriche Erhebungen, die bis zu 100 Meter Höhe über dem Seespiegel ansteigen. Was seinen Ursprung betrifft, so bin ich der Ansicht, daß er sich in der Tiefe der Gewässer des Sees zu einer Zeit, in der dieser eine weit größere Ausdehnung besaß als gegenwärtig (was aus einer ganzen Reihe unumstößlicher Beweise hervorgeht), und in einer ähnlichen Weise abgelagert hat, wie sich in Seebecken der Raseneisenstein bildet.

Nach meinem Dafürhalten würde demnach dem konkretionierten Limonit eine große Bedeutung zukommen, da er zur Bestimmung der früheren Grenzen des Viktoriasees dienen könnte, von dem der Isoldesee bei Bujongolo nur ein Überrest sein würde. In ähnlicher Weise könnten die Säume von konkretioniertem Limonit, die in der Umgegend von Butiti angetroffen werden, die frühere Gestaltung des Albertsees veranschaulichen. Der Limonit enthält zahlreiche eingesprengte Gesteinsstücke und Knollen von den verschiedensten Abmessungen. Dieses Geröll besteht zum größten Teil aus Quarz und körnigem oder jaspisartigem Hyalin; selten beobachtete ich kleinere oder größere Bruchstücke von Gneis oder paläozoischen Gesteinsarten. Die Menge der kleineren und größeren Quarzstücke ist mitunter so bedeutend, daß sie Konglomerate und Breccien mit Limonitzement bilden.

Das Landschaftsbild des Limonitgebietes ist typisch betreffs der Form der Erhebungen. Sie besitzen keinen abgerundeten Rücken, wie man es in den übrigen Teilen Ugandas beobachten kann, sondern bilden längliche Hügel mit flachen Gipfeln, die voneinander durch tiefe Einschnitte getrennt sind oder die sich isoliert aus der Ebene erheben und dann die Reste der Oberfläche darstellen, die einst das ganze Gebiet in lückenlosem Zusammenhang überkleidete. Die Umgebungen von Entebbe und Mitiana sind in dieser Hinsicht charakteristisch.

Der Laterit, entstanden durch die Verwitterung der feldspatartigen Gesteine unter dem Einfluß der atmosphärischen Einwirkungen, unterstützt durch die hohe Temperatur und durch den Wechsel von Trockenheit und starken Regengüssen, bildet sozusagen die Oberflächenbedeckung im ganzen Gebiete. Er wird nicht nur in den Gneis- und Granitzonen beobachtet, sondern findet sich auch auf dem paläozoischen Gebiete und bildet auf den vorstehenden Gesteinen einen Überzug von verschiedener Dicke, der oft eine außerordentliche Mächtigkeit annehmen kann. Charakteristisch ist hier stets die rote Färbung, die auf die Oxydation der zahlreichen Eisenmineralien zurückzuführen ist, die, wie wir gesehen haben, in jenen Gesteinsarten vorkommen.

Im Laterit beobachtet man häufig Glimmerhämatit in reichlicher Menge, der sich örtlich aus dem Regenwasser in den Vertiefungen des Geländes niederschlägt; außerdem sind an einigen Stellen, wie in Butiti, große Lager von Limonit gewöhnlich, der hier von Manganoxyden begleitet ist.

Dieser Limonit wird von den Eingeborenen ausgegraben, die daraus das Eisen gewinnen, dessen sie sich bedienen, um ihre Waffen und Geräte herzustellen, worin sie sehr geschickt sind.

Tektonik. Der reichliche Graswuchs und der mächtige Überzug von Laterit und konkretioniertem Limonit, die überall das Gelände bedecken, haben mir keine entscheidenden Beobachtungen über die Schichtung gestattet. Doch scheint mir aus den gesammelten Daten, so mangelhaft sie auch sein mögen, klar hervorzugehen, daß eine erhebliche Diskordanz zwischen den archäischen und paläozoischen Formationen bestehen muß.

Erosion. Unter den Erosionserscheinungen, die begreiflicherweise sehr kräftig sind, ist die Denudation zu erwähnen, vermöge deren die Gesteine, ihres Lateritüberzuges entkleidet, an der Oberfläche des Bodens zutage treten, wobei sie meist das charakteristische Aus-

sehen der „roches moutonnées“ annehmen, die eine auffallende Ähnlichkeit mit den Gletscherlandschaften unserer Breiten zeigen. Die Tatsache erklärt sich durch das Fehlen des Faktors des Gefrierens und Auftauens, weshalb es auch bei den Gesteinen zu keiner Zertrümmerung kommt, abgesehen von oberflächlicher Zersetzung und Absprengung, deren Produkte von den meteorischen Gewässern ausgewaschen und beständig weggeschwemmt werden.

Oft zeigen die Gesteine äußerlich einen Überzug von wechselnder Dicke, der von der Verwitterung herrührt und nur in ganz losem Zusammenhang mit der darunter befindlichen Gesteinsmasse steht. Es ist auch nicht selten, daß der Zusammenhang völlig fehlt; der verwitterte Teil bildet dann Platten mit abgerundeten Kanten, die einfach auf dem darunter befindlichen, verhältnismäßig gesunden Gestein aufliegen.

Diese Erscheinung wird dort beobachtet, wo die Gneise zutage treten. Wo Granit vorkommt, zeigt sich außerdem eine Spaltung des Gesteins in mächtige Blöcke in Form von Parallelepipeden, die besser der Zersetzung widerstehen und daher schließlich völlig isoliert und abgetrennt werden. In der Nähe von Mujongo stehen die Gebilde zu Hunderten in der Gestalt von Prismen, Würfeln, Obelisken, die mitunter von einer überraschenden Regelmäßigkeit in der Form sind.

Eine andere Folge der vorwiegend auf die Oberfläche beschränkten Abtragung ist eine eigenartige Runzelbildung, die sich an der Außenfläche der Gesteine zeigt und von dem Hervortreten des Quarzes herrührt, der der Verwitterung widersteht, während der aus Feldspat bestehende Teil sich auflöst und vom Wasser fortgeschwemmt wird. In der Zone des grobkörnigen Granits kann man dieses Hervortreten an die Oberfläche auch an den großen isomorphen Feldspatkristallen beobachten.

An manchen Punkten, wie in Kaibo und in der Umgebung von Fort Portal, finden sich isolierte Gesteinsmassen oder Anhäufungen solcher auf den Gipfeln oder auf den Hängen der aus Laterit bestehenden hügelartigen Erhebungen. Die Gesteine an den erwähnten Stellen bestehen aus Diabas, und man kann annehmen, daß ihr Vorkommen darauf zurückzuführen ist, daß gewisse Gesteinsarten, anfangs vielleicht in der Form von Wällen, der Verwitterung widerstanden, während der eingeschlossene Gneis oder Granit durch diese zu Laterit verwandelt wurde. An manchen Punkten ist es nicht unwahrscheinlich, daß eine Folgeerscheinung eines Transportes gegeben ist.

Vulkanismus. Neuere vulkanische Bildungen finden sich am Ostfuße des Ruwenzori. Sie zeigen das Vorhandensein einer oder mehrerer Bruchlinien an, die im Zusammenhang mit jenem großartigen Zusammenbruche stehen, der die Senke verursachte, in der der Tanganika-, der Kiwu-, der Albert-Eduardsee und das Semlikital liegen, und der zur Isolierung der Ruwenzorikette beigetragen hat. In der Umgegend von Fort Portal ist der Vulkanismus durch Thermalquellen (Butanuka) und durch geschichtete Tuffsteine vertreten, die das Gelände bedecken und eine Reihe kleiner Vulkane bilden, deren Krater jetzt meistenteils durch Seen ausgefüllt sind und die in einer nahezu von Süd nach Nord gerichteten Kette liegen.

Die Tuffsteine finden sich teils in dichtem, teils in lockerem Zustande vor. Alle sind sie unter Wasser entstanden, so daß sie einen Beweis von der einstigen größeren Ausdehnung des Albert-Eduardsees liefern, der wahrscheinlich im Norden mit dem Albertsee vereinigt war.

Die festen Tuffsteine sind von dunkler Färbung, sehr hart und weisen ein Bindemittel auf, das aus einem stark eisenhaltigen, durch Säuren leicht auflöslichen basischen Silikat besteht. Derartige Tuffe finden sich in sämtlichen Kratern der Kette, nur daß sie mehr oder

weniger verwittert sind und in diesem Falle dazu neigen, infolge der Auflösung des Eisensilikats eine rote Färbung anzunehmen.

Die losen Tuffe, die sich teilweise in den Kratern und auf der ganzen Oberfläche vorfinden, zeigen eine Färbung, die von weiß bis grau geht. Sie stammen namentlich von Bruchstücken des festen Tuffs, der infolge metamorphischer Vorgänge vollständig entfärbt und dann durch Calcitzement gebunden wurde. Zahlreich sind die Einschlüsse namentlich in der weniger dichten Varietät. Diese Bruchstücke, ob sie nun aufgeschwemmt sind oder nicht, stammen, wie man annehmen kann, zum größten Teile von der Ruwenzorikette her, wie Gneise, Diabase, Diorite, granathaltige Gesteine, Amphibolite usw. In dem Hügel von Fort Portal sind die Tuffe außerdem reich an Abdrücken, namentlich von Pflanzen, die jedoch leider nicht zu bestimmen sind. Auf der Strecke Butiti—Fort Portal gibt es auch sehr zahlreiche Mineralquellen, und das Land ist häufigen Erdbeben unterworfen.

II. Die Ruwenzorikette.

Lithologische Zusammensetzung. Die Ruwenzorikette gilt, wie bereits Scott Elliot annahm, als ein Teil der archäischen Formation Äquatorialafrikas, der sich infolge von Dislokationserscheinungen gehoben hat. Sie erweist sich in der Tat als wesentlich aus Gneis und verschiedenen Glimmerschiefern bestehend, in die gleich von Anfang an Grünsteine eingesprengt gewesen sein müssen, die gegenwärtig die höchsten Gipfel des Massivs bilden, da sie den Denudationserscheinungen gegenüber größere Widerstandsfähigkeit zeigten. Steigt man das Mobukutal hinauf, so stößt man auf eine regelmäßige Aufeinanderfolge der Gesteine, unter denen sich namentlich Gneise befinden, deren Übereinstimmung mit den entsprechenden Gesteinen Ugandas augenscheinlich ist.

Unter diesen Gneisen scheint die biotithaltige und mikrokline Va-

rietät der Umgebung von Fort Portal zu überwiegen. Zu ihr gesellen sich glimmeramphibolische und amphibolische Varietäten, in denen der Amphibol durch Hornblende vertreten ist. In den amphibolischen Gneisen ist jedoch Mikroklin selten oder fehlt gänzlich, wogegen zusammen mit Orthoklas ein dem Andesit verwandter Plagioklas in großen Massen auftritt.

Die kataklastische Struktur und die Häufigkeit der Erze wie Hämatit, Magnetit, Ilmenit und Chromit dauert unverändert fort; einige Varietäten sind auch reich an Turmalin und Granaten.

Bis zur Höhe von 3500 Meter reichen die Gneise, denen sich Glimmerschiefer zugesellen, wobei jedoch stets der erstere Gesteinstypus überwiegt. Quarzit ist massenhaft vertreten, sowohl in Lagern als auch in Knollen. In einer Höhe von über 3500 Meter hören die Gneise auf, und es bleiben nur die Glimmerschiefer (verbunden mit Quarziten) übrig, die sich in ununterbrochener Reihenfolge bis zur Grünsteinzone fortsetzen.

Die Glimmerschiefer des Mobukutals gehören zwei Arten an, die beständig abwechseln, den feinschuppigen und den blättrigen.

Die ersteren bestehen aus kleinen Muskovitschuppen mit einer großen Menge Quarz und nebenbei Feldspat, meistens Andesit; diese zeigen eine nicht immer augenfällige Schieferung sowie verhältnismäßig große Dichte und Härte.

Unter den blättrigen Schichten herrscht der in großen, silberweißen Blättern auftretende Muskovit vor; zu ihm tritt kleinschuppiger Biotit, während Quarz und Feldspat selten sind. Diese letztere Varietät zeigt sehr deutliche Schieferung und Spaltung.

Die beiden Glimmerschiefertypen bilden Lager von verschiedener Dicke, die scharf voneinander getrennt sind oder allmählich ineinander übergehen. Sie sind stets und überall reich an Turmalin und Ilmenit, Chromit, Hämatit und Magnetit. An einigen

Stellen finden sich auch Granaten und Apatit, während an den Schieferungsflächen Aggregate von feinfaserigen Cyaniten und Sillimaniten gewöhnlich sind.

Auf der Ebene von Kichuchu ist, abgesehen von einem mit Labradorit durchsetzten Gneis, das Vorkommen einiger Basaltgänge hervorzuheben, welche die Gneisglimmerschiefer-Formation in Verästelungen durchsetzen. Der Basalt, der die einzige von uns in dem Gebirge angetroffene Bekundung vulkanischer Tätigkeit aus neuerer Zeit darstellt, ist mikrokristallinisch und gehört dem holokristallinischen Typus an.

Auf der Ebene vom Buamba fand ich sodann einen Diabas, in dem als dunkler Bestandteil ausschließlich Chromit vorkommt.

In der Höhe von etwa 4000 Meter hört die Glimmerschieferzone auf, und es treten die Grünsteine zutage, die ausschließlich die Berge Baker und Stanley bilden und sich auf den übrigen von der Expedition erstiegenen Bergen zu den Gneisen gesellen. Auf der Westseite des Baker erscheinen dieselben Glimmerschiefer wieder, die uns im Mobukutal begegnet waren; doch reichen sie auf dieser Seite etwas höher hinauf als auf der östlichen.

Die Zone der Grünsteine wird im wesentlichen von einem Amphibolschiefer von mehr oder weniger deutlicher Schieferung gebildet, der im allgemeinen mikrokristallinisch ist und aus Hornblende mit Quarz und in zweiter Linie mit Feldspat (meistens Andesit) besteht und zuweilen in Dioritschiefer übergeht. Von diesem Amphibolschiefer gibt es verschiedene Varietäten, die daraus entstehen, daß der Aktinolith an die Stelle der gewöhnlichen Hornblende tritt oder daß er sich mit Granat, Biotit und Pyroxen verbindet.

Reichlich in dem Gestein vertreten sind Ilmenit und Epidot; dieser letztere bildet häufig Tafeln, Flötze und Linsen, von denen einige eine außerordentliche Mächtigkeit besitzen (bis zu 10 Meter

in der Hauptachse); ferner begleiten zahlreiche Quarzittafeln überall die Amphibolschiefer, zu denen sich auf den verschiedenen Bergen andere Gesteinsarten in nachstehender Reihenfolge gesellen:

Baker: quarzhaltiger Diorit, dichter aphanitischer Amphibolit (dieser bildet die Eduardspitze, auf der sich zahlreiche Fulguriten vorfinden), kristallinischer Kalk, Chloritschiefer, Epidosit, Granatit, Diabas.

An verschiedenen Punkten des Berges lassen sich Linsen, Drusen und kleine Gänge von Pyrit, Chalcopyrit und Ilmenit zusammen mit Feldspaten, Quarz und Calcit beobachten; auf der Wollastonspitze tritt ein kleiner Bleiglanzgang mit einer Beimengung von Calcit zutage.

Stanley: Dichter Amphibolit, Amphibolschiefer mit großen Granaten, Labradordiorit (dieser letztere bildet die Alexandra- und wahrscheinlich auch die Margheritaspitze und ist wegen seiner verschiedenen Arten von Fulguriten bemerkenswert), Epidosit, Diabas. Auch auf diesem Berge sind der Pyrit und besonders der Ilmenit und die Kupfererze: Chalcopyrit, Tetraedrit und Malachit in großen Mengen vertreten.

Ludwig von Savoyen. Auch hier tritt der Amphibolschiefer zutage, aber der Berg besteht im wesentlichen aus Gneis; gewöhnlich findet sich die biotitische und mikrokline Varietät der unteren Teile des Gebirges wieder vor. Dieser Gneis, verbunden mit den Glimmerschiefern, läßt sich von Ibanda durch das Mahomatal hinauf nicht nur bis zu den Gipfeln des Berges verfolgen, sondern dehnt sich wahrscheinlich auch im Süden und Westen der Kette aus.

Zu bemerken sind auf dem Ludwig von Savoyen große Massen grobkörnigen, an Granaten und Turmalin reichen Pegmatits, Haplit und Mikrogranit in der Umgebung der Stairsspitze; Diabas, der auf der Sellaspitze zutage tritt, wo er reich an Ful-

guriten ist, Diorit, Epidosit und kristallinischer Kalk, der die Kontaktstelle zwischen den Gneisen und den Amphibolschiefern zu bezeichnen scheint.

Speke. Die vorherrschende Gesteinsart scheint hier granitartiger Gneis mit Biotit und Epidot in reichlicher Menge zu sein; zu dem Gneis scheinen Diorit, Amphibolit und Mikrogranit hinzuzukommen.

Emin. Von diesem Berge stammt ein Diorit, ähnlich dem vom Stanley, und Quarzit.

Gessi. Hier scheint ebenfalls der Amphibolschiefer in Verbindung mit Quarzit und Epidosit vorzuherrschen.

Im Bujukutale muß ein Gneis vorherrschen, der von ähnlicher Art ist wie der am Speke gefundene. Dieses Tal geht anscheinend wie das des Mobuku in seinem oberen Teile an der Kontaktstelle zwischen den Gneisen und den amphibolischen Gesteinen aus.

Tektonik. Der tektonische Charakter, der das Massiv des Ruwenzori kennzeichnet und scharf von anderen unterscheidet, wird durch zwei große Bruchzonen dargestellt: eine westliche von riesiger Größe, die das Tal des Semliki erzeugte und das ungeheuere Bergmassiv des Ruwenzori nach Westen zu völlig isolierte. Die andere, östliche Bruchzone ist weniger ausgesprochen, aber durch die vulkanischen Bildungen, zu denen die von Fort Portal gehören, scharf begrenzt.

Im Zusammenhang mit diesen Hauptbruchzonen stehen zwei andere im Innern des Massivs, die in zwei verschiedenen Richtungen verlaufen: die eine von Westen nach Osten, d. h. senkrecht zu den Hauptrichtungen, die andere hingegen parallel zu der Richtung von Süd nach Nord. Auf diese inneren Bruchlinien sind mehrere Täler und viele der Nebentäler zurückzuführen, die zu der charakteristischen Isolierung der verschiedenen Hauptberge beitragen.

Der Schichtenverlauf ist regelmäßig. Wenn man durch das Mobukutal emporsteigt, bemerkt man an den Gneis- und Glimmerschieferlagern stets ein Streichen nach Ostsüdost; dasselbe zeigt sich im großen Ganzen auch am Baker und ist z. B. an der Cagnispitze deutlich wahrnehmbar. Am Ludwig von Savoyen findet sich abermals das Streichen nach Ostsüdost in Verbindung mit Streichen nach Süd; das letztere tritt später aber so hervor, daß es sich schließlich allein geltend macht. Am Stanley sucht das Streichen nach West oder Nordwest an die Stelle des nach Südost zu treten; jedoch findet sich das Streichen nach Südost zu im Bujukutale wieder.

Überall sind die Einfallwinkel der Schichten sehr groß, so daß sie 60° erreichen und überschreiten.

Man muß sich daher den Ruwenzori vorstellen als Ergebnis einer Antiklinale oder eines Erhebungsellipsoids, das auf der westlichen Seite nach Westen, auf der östlichen Seite nach Osten einfällt; auf der südlichen fallen die Schichten nach Süden und auf der nördlichen wahrscheinlich nach Norden ein.

Das Vorhandensein dieses Erhebungsellipsoids in Verbindung mit der Erscheinung der obenerwähnten großen Brüche und mit dem in den inneren Teilen konstatierten Vorkommen von Gesteinen, die der Abtragung durch meteorische Einflüsse Widerstand leisten, dürfte die Erklärung für die Entstehung des Ruwenzori und seiner hohen Gipfel geben.

Alte Gletscherbildungen. Eine geologische Erscheinung von großer Bedeutung ist die riesige Entwicklung, die die Gletscher der Ruwenzorigruppe während der Eiszeit erfuhren.

Die Täler des Mobuku, des Bujuku und des Mahoma waren von den Gletschern eingenommen, die sich von den Hauptbergen herabsenkten. Sie vereinigten sich zu einem einzigen großen Gletscher, der, den unteren Teil des Mobukutals ausfüllend, sich wohl bis auf die Ebene von Ibanda erstreckt haben mochte.

Beweise für diese alte Ausdehnung der Gletscher besitzen wir in den zahlreichen, gewaltigen erratischen Blöcken, in den alten Moränen, die das Mobukutal von Bihunga bis Kichuchu einnehmen und auf denen das Lager von Nakitawa aufgeschlagen worden war, schließlich in den abgerundeten, geschrammten Felsen, die in den höheren Teilen des Gebirges so häufig vorkommen. In bezug auf die Moräne von Nakitawa sei noch erwähnt, daß der südöstlich von ihr gelegene See von den Geologen allgemein für vulkanisch gehalten wird, während sein Ursprung im Gegenteil auf seine Lage zwischen den Moränen zurückzuführen ist.

Die ersten unzweifelhaften Beweise für die alte Vergletscherung — abgesehen von den erratischen Blöcken auf der Ebene von Ibanda, deren Vorkommen vielleicht nicht auf den direkten Transport durch Eismassen zurückzuführen ist — fand ich bei dem Abhange von Bihunga, d. h. in einer Höhe von ungefähr 1500 Meter, während gegenwärtig die Gletscher nicht tiefer als bis 4200 Meter herabreichen!

Auch auf der Westseite sind die Spuren der Bewegung der alten Gletscher an den geschrammten, abgerundeten Felsen und den Moränenbildungen unverkennbar. Bis zu welchem Punkte sie sich auf dieser Seite erstreckt haben, haben wir jedoch nicht feststellen können, da wir auf jener Seite nur eine kurze Strecke weit vorgedrungen sind.

Rezente Gletscherbildungen. Die Gletscher des Ruwenzori werden dem sogenannten äquatorialen Typus zugezählt; d. h. es handelt sich hierbei um Eiskappen, die mitunter von bedeutender Stärke sind und die Gipfel der Berge mehr oder weniger vollständig bedecken. Von den Kappen erstrecken sich Verzweigungen nach unten, die in die Täler eindringen und nur selten und um eine geringe Strecke die untere Grenze des ewigen Schnees, die zwischen 4450 und 4500 Meter liegt, überschreiten.

Infolge der Lage der Gletscher sind die Seitenmoränen ganz unbedeutend, und nicht einmal die Grundmoränen scheinen eine bemerkenswerte Entwicklung zu haben, wenigstens nach den Endmoränen zu urteilen, welche niemals eine große Mächtigkeit aufweisen.

Ebenso schließt die Lage der Gletscher das Vorkommen von Sammelbecken zur Aufnahme des Schnees aus. Da dieser auf die gesamte Oberfläche des Gletschers fällt, so geht er hier direkt und rasch in den Zustand des Eises über — eine Erscheinung, die sich leicht erklärt, wenn man die atmosphärischen Bedingungen des Gebietes ins Auge faßt, die oft während bestimmter Tagesstunden hohe Temperaturen mit sich bringen.

Eins der unterscheidenden Merkmale der Gletscher des Ruwenzori ist das Vorkommen von gewaltigen Wächten, von denen äußerst zahlreiche, dicke Eissäulen ausgehen, die ihrerseits wiederum für die Wächte selbst ein kräftiges Traggerüst bilden. Der Ursprung dieser seltsamen Eissäulen ist ebenfalls in den eigenartigen meteorologischen Bedingungen zu suchen, die rasche Temperaturveränderungen mit sich bringen, nicht allein zwischen Tag und Nacht, sondern auch zu den verschiedenen Tagesstunden, je nachdem der Himmel heiter ist oder nicht.

Ein anderer beachtenswerter Umstand ist der, daß das an der Vorderseite der Gletscher hervorquellende Wasser niemals das trübe Aussehen besitzt, das unter denselben Bedingungen die Schmelzwässer der Alpengletscher zeigen. Das Wasser ist vollkommen klar; dies beweist, daß das Vorrücken der Gletscher, wenigstens gegenwärtig, ganz unerheblich ist; auch die Erosion muß minimal sein, weswegen ja auch jede bemerkenswerte Grundmoräne fehlt.

Im übrigen befinden sich sämtliche Gletscher des Ruwenzori gegenwärtig in starkem Rückgang. Davon legen die in neuerer Zeit abgelagerten Moränenbildungen, die an vielen Punkten zu beobachten

sind, Zeugnis ab, ebenso die weiten Strecken, auf denen die Felsen an den Seiten und an dem vorderen Ende der Gletscher poliert sind, die noch nicht von Moosen und Flechten in Besitz genommene Strecke, während das überreiche Vorkommen dieser Pflanzengattungen selbst für die höchst gelegenen Gegenden der Kette typisch ist, schließlich die weißliche Färbung, die sich so häufig an der Oberfläche der Gesteine zeigt, die erst vor kurzer Zeit von der sie bedeckenden Schnee- und Eishülle befreit sind.

Erosionserscheinungen. In dem unteren Teile der Ruwenzorikette bringen dieselben klimatischen Bedingungen auch dieselben Erscheinungen der Abtragung durch die Einflüsse der Witterung mit sich, wie sie in Uganda beobachtet worden sind. Es kommen daher riesige Mengen Laterit vor, auf dem sich die Grasvegetation üppig entfaltet. Die zutagetretenden Felsen sind abgerundet und bieten, wie seinerzeit erwähnt, den täuschenden Anblick von „roches moutonnées" dar; einige der widerstandsfähigeren Bestandteile ragen nach außen hervor, an der Oberfläche der Gesteine lösen sich Platten ab usw.

Die Zone der alten Moränenbildungen ist mit einer dichten Baum- und Gesträuchvegetation von tropischem Typus bedeckt, die das darunter liegende Gelände vor der Erosionstätigkeit schützt. Hier und dort bemerkt man jedoch von den Gebirgsströmen und Wildwassern gerissene Spalten und Einschnitte, ebenso an einigen Stellen die Bildung der typischen Steintische (so in der Nähe von Nakitawa).

In der Nähe von etwa 3000 Meter erzeugt das beständig feuchte Klima die Zone der Kryptogamen und des Schlammes, die eines der charakteristischen Merkmale des Ruwenzori bildet. Von dieser Höhe an ist bis zu den Gletschern das Gelände ohne Unterbrechung kann man sagen überall mit einer trüben Schlammschicht bedeckt, die nicht selten eine Höhe von einem halben Meter erreicht

und übersteigt. Auf dieser Unterlage entfaltet sich eine mächtige Vegetation von Moosen, Lebermoosen und Flechten, die die Felsvorsprünge, die erratischen Blöcke und die Stämme der Bäume, sowohl der lebenden wie der von der Zeit gefällten, die seit Jahrhunderten sich auf der Oberfläche des Bodens angehäuft haben, mit einem dichten Mantel überziehen.

Die Oberflächenschicht aus Schlamm und vegetabilischem Abfall, auf der das Wasser nur zum geringsten Teile abfließt, vielmehr wie von einem riesigen Schwamme eingesogen wird, bildet eine Schutzhülle für das Gestein, das, wenn es nach oben hinausragen kann, verhältnismäßig fest erscheint, da es zum großen Teile den Erosionserscheinungen entzogen ist.

Außerhalb der Schlammzone beginnt wieder die Wirkung der Witterungserscheinungen auf die Oberfläche des Geländes. Sie kann jedoch bei der überreichen Flechtenvegetation, die das Gestein überzieht, nur eine langsame sein. Die Beschaffenheit des Gesteines, das zum großen Teil aus Amphibol und Quarz besteht, erklärt auch die geringe Wirkung der atmosphärischen Abtragung, die in der Gneis- und Glimmerschieferzone besser zur Geltung gelangt.

Wiederum läßt sich das charakteristische Hervorragen der widerstandsfähigeren Bestandteile an der Oberfläche des Gesteins beobachten. Diese Tatsache wird bei den granathaltigen Gesteinen klar, in denen die großen Granatkristalle in einer beinahe an Variolithen erinnernden Art hervortreten. Auch in der Glimmerschieferzone an der Westseite des Baker ist die Erscheinung typisch; hier kommen zu dem Glimmerschiefer noch überreiche Mengen von Quarz in Linsen, Adern und dünnen Schichten, die überall an der Oberfläche des Bodens oft in sehr auffälliger Weise hervorragen.

In den höchsten Zonen schließlich tritt zu der verwitternden und zernagenden Wirkung der Atmosphäre noch die äußerst mächtige des

Gefrierens und Auftauens hinzu. Dort finden sich, namentlich wo keine Eiskappen das darunterliegende Gestein schützen, weite Geländestrecken, die mit losem, chaotisch durcheinanderliegendem, beweglichem Trümmergestein bedeckt sind, ähnlich wie es sich auf den Kämmen der Alpen beobachten läßt.

Alphabetisches Verzeichnis der auf der Ruwenzorikette gesammelten Mineralien.

Aktinolith,	Chromit,	Mikroklin,
Albit,	Diopsid,	Muskovit,
Apatit,	Epidot,	Pyrit,
Bleiglanz,	Granat,	Quarz,
Calcit,	Ilmenit,	Tetraedrit,
Chalcopyrit,	Magnetit,	Tremolit,
Chlorit,	Malachit,	Turmalin.

Verzeichnis der auf der Ruwenzori-Expedition beobachteten neuen Gattungen, Arten und Unterarten von Tieren.

Säugetiere:	Nyctinomus Aloysii Sabaudiae, *Festa*,
	Felis pardus subspec. Ruwenzorii, *Camerano*.
Vögel:	Anthoscopus Roccatii, *Salvadori*,
	Lagonosticta Ugandae, *Salvadori*.
	Bycanistes Aloysii, *Salvadori*.
	Xylobucco Aloysii, *Salvadori*.
Reptilien:	Lygosoma Aloysii Sabaudiae, *Peracca*.
Weichtiere:	Ennea Roccatii, *Pollonera*,
	Ennea Sellae, *Pollonera*,
	Ennea Camerani, *Pollonera*,
	Ennea Aloysii Sabaudiae, *Pollonera*,
	Streptaxis Cavallii, *Pollonera*,
	Urocyclus zonatus, *Pollonera*,
	Urocyclus tenuizonatus, *Pollonera*,
	Urocyclus subfasciatus, *Pollonera*,
	Urocyclus raripunctatus, *Pollonera*,
	Atoxon ornatum, *Pollonera*,
	Atoxon Cavallii, *Pollonera*,
	Dendrolimax leprosus, *Pollonera*,
	Microcyclus modestus, *Pollonera*,
	Microcyclus incertus, *Pollonera*,
	Trichotoxon Roccatii, *Pollonera*,
	Kirkia nov. gen., *Pollonera*,

Weichtiere: Helicarion Aloysii Sabaudiae, *Pollonera*,
Vitrina Cagnii, *Pollonera*,
Vitrina ibandensis, *Pollonera*,
Martensia entebbena, *Pollonera*,
Fruticicola bujungolensis, *Pollonera*,
Fruticicola Bihungae, *Pollonera*,
Buliminus Aloysii Sabaudiae, *Pollonera*,
Limicolaria tussiformis var. nov. ugandensis, *Pollonera*,
Limicolaria Roccatii, *Pollonera*,
Limicolaria rectistrigata var. nov. simplicissima, *Pollonera* und var. nov. simplex, *Pollonera*,
Limicolaria pura, *Pollonera*,
Limicolaria pura var. diluta, *Pollonera*,
Limicolaria Cavallii, *Pollonera*,
Glessula De-Albertisi, *Pollonera*,
Glessula ferussacioides, *Pollonera*,
Homorus olivaceus, *Pollonera*,
Subulina Roccatii, *Pollonera*,
Subulina Ruwenzorensis, *Pollonera*,
Subulina Ruwenzorensis var. elongata, *Pollonera*,
Vaginula Roccatii, *Pollonera*.

Käfer: Hydaticus Rochei, *Camerano*,
Cillaeus Cavallii, *Camerano*,
Cillaeus Cagnii, *Camerano*,
Hydrophilus Loanei, *Camerano*,
Lixus Roccatii, *Camerano*,
Sipalus Aloysii Sabaudiae, *Camerano*,
Eumelosomus Aloysii Sabaudiae, *Pangella*.

Hautflügler: Pygidicrana livida, *Borelli*,
Anisolabis compressa, *Borelli*,
Genolabis picea, *Borelli*,
Spongiphora Aloysii Sabaudiae, *Borelli*,
Chaetospania ugandana, *Borelli*,

Hautflügler: Opisthocosmia Roccatii, *Borelli*,
Apterygida Cagnii, *Borelli*,
Apterygida Cavallii, *Borelli*.

Geradflügler: Ceratinoptera portalensis, *Giglio-Tos*,
Hemithyrsocera sabauda, *Giglio-Tos*,
Blatta ugandana, *Giglio-Tos*,
Pyrgophyma nov. gen., *Giglio-Tos*,
Pyrgophyma sabaudum, *Giglio-Tos*,
Euprepocnemis ibandana, *Giglio-Tos*,
Tylopsis dubia, *Giglio-Tos*.

Tausendfüßer: Cryptops Aloysii Sabaudiae, *Silvestri*,
Scutigerella Ruwenzorii, *Silvestri*,
Phoeodesmus Aloysii Sabaudiae, *Silvestri*,
Habrodesmus Cagnii, *Silvestri*,
Julidesmus Cavallii, *Silvestri*,
Scaptodesmus Roccatii, *Silvestri*,
Scaptodesmus rugifer, *Silvestri*,
Compsodesmus Sellae, *Silvestri*,
Tymbodesmus insignitus, *Silvestri*,
Archispirostreptus virgator, *Silvestri*,
Archispirostreptus ibanda, *Silvestri*,
Archispirostreptus nakitawa, *Silvestri*,
Odontopyge Aloysii Sabaudiae, *Silvestri*,
Odontopyge Winspearei, *Silvestri*,
Odontopyge Petigaxi, *Silvestri*,
Odontopyge Ollieri, *Silvestri*.

Krustentiere: Potamon Aloysii Sabaudiae, *Nobili*,
Synarmadilloides nov. gen., *Nobili*,
Synarmadilloides Roccatii, *Nobili*.

Würmer: Dichogaster Aloysii Sabaudiae, *Coquetti*,
Dichogaster Roccatii, *Coquetti*,
Dichogaster Cagnii, *Coquetti*,
Dichogaster excelsa, *Coquetti*,
Dichogaster Duwoni, *Coquetti*,

Würmer: Dichogaster Sellae, *Coquetti*,
Dichogaster Ruwenzorii, *Coquetti*,
Dichogaster demoniaca, *Coquetti*,
Dichogaster toroensis, *Coquetti*,
Gordiodrilus mobuccanus, *Coquetti*,
Parendrilus pallidus, *Coquetti*,
Eminoscolex Rochei, *Coquetti*,
Eminoscolex Nakitavae, *Coquetti*,
Neumanniella aequatorialis, *Coquetti*,
Alma Aloysii Sabaudiae, *Coquetti*.

Haarwürmer: Strongylus minutoides, *Parona*,
Strongylus Cavallii, *Parona*,
Uncinaria muridis, *Parona*,
Physaloptera Aloysii Sabaudiae, *Parona*,
Physaloptera Ruwenzorii, *Parona*.

Die Expedition hat von allen oben angeführten Tiergruppen noch andere, bereits bekannte Arten gesammelt. Da viele von ihnen bisher in dem Gebiete von Uganda und des Ruwenzori noch nicht beobachtet worden waren, hat sie einen wertvollen Beitrag zur Kenntnis der afrikanischen Fauna geliefert.

Verzeichnis der auf der Ruwenzori-Expedition gesammelten Pflanzen.

Embryophyta Siphonogama *(E. Chiovenda et F. Cortesi).*

Gesammelte Arten: 93.
Neue Arten: 18.

Gramineen:	Andropogon mobukensis, *Chiov.*,
	Deschampsia ruwensorensis, *Chiov.*,
	Festuca gelida, *Chiov.*,
	Oxytenanthera? ruwensorensis, *Chiov.*
Asterazeen:	Helichrysum Ducis Aprutii, *Chiov.*,
	Senecio coreopsoides, *Chiov.*,
	Senecio Pirottae, *Chiov.*,
	Senecio Mattirolii, *Chiov.*,
	Senecio Ducis Aprutii, *Chiov.*,
	Senecio Roccatii, *Chiov.*,
	Carduus blepharoleptis, *Chiov.*,
	Erlangea squarrosula, *Chiov.*
Rosazeen:	Alchemilla Roccatii, *Cort.*,
	Alchemilla Ducis Aprutii, *Cort.*,
	Alchemilla tridentata, *Cort.*
Rubiazeen:	Rubia ruwenzorensis, *Cort.*
Urticazeen:	Parietaria ruwenzorensis, *Cort.*
Krassulazeen:	Sedum Ducis Aprutii, *Cort.*

Pteridophyta *(R. Pirotta).*

Gesammelte Arten:

Hymenophyllaceae	1
Cyatheaceae	1
Polypodiaceae	20
Lycopodiaceae	2
	24

Neue Arten: 4.

Cyatheazeen: Cyathea Sellae, *Pirotta* (ad.) (int.).
Polypodiazeen: Woodsia nivalis, *Pirotta*,
Asplenium Ducis Aprutii, *Pirotta*,
Elaphoglossum ruwenzorii, *Pirotta*.

Moose *(G. Negri).*

Gesammelte Arten: 38.

Neue Arten: 22.

Sphagnum Aloysii Sabaudiae, *Negri*,
Sphagnum ruwenzorense, *Negri*,
Digranum petrophilum, *Negri*,
Campylopus sericeus, *Negri*,
Campylopus Cagnii, *Negri*,
Fissidens mobukensis, *Negri*,
Leptodontium Gambaragarae, *Negri*,
Tortula Cavallii, *Negri*,
Anoectangium Sellae, *Negri*,
Anoectangium fuscum, *Negri*,
Anoectangium flexuosum, *Negri*,
Zygodon Roccatii, *Negri*,
Zygodon hirsutum, *Negri*,
Amphydium Aloysii Sabaudiae, *Negri*,
Macromitrium fragile, *Negri*,
Brachymenium Cagnii, *Negri*,
Pohlia Aloysii Sabaudiae, *Negri*,

Bryum Sellae, *Negri*.
Breutelia auronitens, *Negri*,
Catharinaea Cavallii, *Negri*,
Polytrichum cupreum, *Negri*.
Brachythecium Roccatii, *Negri*.

Lebermoose (*G. Gola*).

Gesammelte Arten:

Marchantiaceae	3
Jungermanniaceae anakrogynae	4
Jungermanniaceae akrogynae .	26
	33

Neue Arten: 16.

Marchantia Cagnii, *Gola*,
Marchantia Sellae, *Gola*,
Marchantia papyracea, *Gola*.
Metzgeria ruwenzorensis, *Gola*,
Symphogyna Sellae, *Gola*,
Symphogyna Aloysii Sabaudiae, *Gola*,
Anastrophyllum Gambaragarae, *Gola*,
Plagiochila laevifolia, *Gola*,
Plagiochila Aloysii Sabaudiae, *Gola*,
Lophocolea Cagnii, *Gola*,
Bazzania Roccatii, *Gola*,
Blepharostomum Cavallii, *Gola*,
Microlejeunea magnilobula, *Gola*,
Acrolejeunea fuscescens, *Gola*,
Acrolejeunea Roccatii, *Gola*,
Frullania Cavallii, *Gola*.

Flechten (*A. Jatta*).

Gesammelte Arten: 83.

Neue Arten: 5 (Varietäten 4).

Usnea arthroclada Fée v. ruvidescens, *Jatta*.
Parmelia Ducalis, *Jatta*,

Anaptychia leucomela *Trc.* v. soredica, *Jatta*.
Caloplaca citrinella, *Jatta*,
Pertusaria Roccatii, *Jatta*,
Phlyctis ruwenzorensis, *Jatta*,
Cladonia squamosa *Hffm.* v. macra, *Jatta*,
Gyrophora haplocarpa *Nyl.* v. africana, *Jatta*,
Lecidea Cagnii, *Jatta*.

Algen *(G. B. Detoni et A. Forti).*

Gesammelte Arten:

Myxophyceae 2 und Var. 1.
Chlorophyceae 2,
Bacillariaceae 35 und 34 Varietäten und Formen.

Neue Varietäten:

Navicula borealis, *Kuetz.*, var. exilis, *Detoni et Forti*,
Suriraya ovalis, *Breb.*, var. enormis, *Detoni et Forti*.

Pilze *(O. Mattirolo).*

Gesammelte Arten: 27.
Neue Gattung:

Aloysiella, *Mattirolo et Saccardo*.

Neue Arten:

Chaetomella Cavallii, *Mattirolo* (Sphaeropsideae),
Aloysiella ruwenzorensis, *Mattirolo et Saccardo* (Sphaeriales),
Hypoxylon crassum, *Mattirolo et Saccardo* (Sphaeriales),
Cladoderris Roccatii, *Mattirolo* (Thelephoreae),
Favolaschia Cagnii, *Mattirolo* (Polyporeae),
Psylocybe Sellae, *Mattirolo et Bresadola* (Agaricineae).

	Anzahl der gesammelten Arten	Anzahl der Varietäten	Neue Gattungen	Neue Arten	Neue Varietäten
Embryophyta siphonogama	93	—	—	18	—
Pteridophyta	24	—	—	4	—
Moose	38	—	—	22	—
Lebermoose	33	—	—	16	—
Flechten	83	—	—	5	4
Algen	39	35	15	–	2
Pilze	27	—	1	6	—
	337	35	16	71	6

Register.

Aden 39.
Affen 78. 106. 299.
Afrika, Häfen 30; Küste im Roten Meer 30.
Akanthus 76.
Akazien 38. 76. 78. 79. 105.
Aktinolith 444.
Albert-Eduardsee 4. 75. 100. 107. 113. 203. 204. 207. 249. 441.
Albertinatal 114. 117.
Albertsee 1. 2. 72. 75. 100. 107. 113. 203. 204. 207. 214. 441.
Alexandra-Nil 5.
Alexandra Peak 216.
Alexandraspitze 120. 192. 194. 195. 214. 220. 221. 231. 234. 237. 243. 245. 250. 257. 260. 261. 300. 445.
Alpenlandschaft 105.
Alpinisten, die ersten am Ruwenzori 18.
Amphibolite 236. 445. 446.
Amphibolschiefer 444. 445. 446.
Andesit 443. 444.
Ankole 59. 99.
Anorthit 436.
Ansororo 208.
Antilopen 38. 97. 100.
Apatit 444.
Arabische Geographen 3. 310. 311. 323.
Aristoteles 3. 311.
Arkose 436.
Äschylos 3.
Athi, Hochebene 38.
Atoxyl 57.
Avirika 208.
Avuruka 208.
Bagge 13. 14. 21.
Baker, Samuel 2. 4.
Bakerberg 211. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 228. 231. 236. 237. 245. 250. 254. 267. 268. 272. 285. 286. 289. 294. 300. 301. 444. 445. 447.
Bakonjo 128. 134. 141. 143. 150. 164. 166. 169. 172. 173. 200. 208. 216. 243. 244. 258. 277. 278. 282. 286. 291; Äußeres 138; Kleidung 139.
Bambus 132. 139. 241. 296.
Bananen 79. 80; Verwendung 80; Arten 80.
Basalt 235. 444.
Basislinie 264. 267.
Bataten 80.
Baumann, Oskar 5. 6.
Baumwolle 80.
Behrens, Leutnant 24. 230; Höhenmessungen 233. 234.
Berge, Blaue 2.
Bergführer 28.
Bihunga 126. 127. 128. 130. 172. 234. 282. 299. 353. 354. 448.
Bimbye 350. 354.
Biotit 435. 443. 444. 446.
Birika 208.
Bleiglanz 445.
Blitzschlagstellen auf Gipfeln s. Fulguriten.
Borassuspalme 78.
Botta, Erminio 28. 150. 153. 161. 162. 163. 164. 186. 200. 255. 259. 260. 261. 262. 273. 284. 295. 300. 301.

Bottegospitze 215. 250. 294. 301.
Brauneisenstein 433.
Breccien 436.
British Museum, Expedition 18. 19. 55. 109. 113. 129. 284.
Brix-Förster 221. 222.
Brocherel, Giuseppe 28. 153. 162. 184. 186. 187. 257. 259. 260. 261. 262. 268. 278. 284. 300. 301.
Buamba 143. 149. 173. 174. 208. 444.
Büffel 38.
Bugombowa 208.
Bujongolo (Unter-) 99. 349. 354.
Bujongolo 144. 145. 147. 160. 161. 162. 164. 172. 174. 211. 216. 224. 228. 231. 233. 234. 241. 242. 254. 255. 258. 262. 264. 272. 274. 276. 277. 278. 339. 354. 438.
Bujukusee 229. 241. 244. 286.
Bujukutal 138. 155. 160. 186. 217. 218. 236. 241. 243. 245. 275. 276. 285. 294. 296. 446. 447.
Bulli 70. 164. 274. 278.
Bunbury 312. 316. 317. 322. 324.
„Bürgermeister", Dampfer 29. 31.
Burton 4.
Butagutal 9. 10. 16. 17. 21. 110. 219. 231.
Butanuka 129. 141. 171. 352. 354. 441.
Butiti 102. 110. 137. 214. 228. 231. 351. 436. 438. 442.
Byndia 304.

Cagni, Umberto 27. 58. 68. 70. 71. 146. 170. 171. 172. 200. 211. 216. 257. 259. 268. 272. 276. 278. 282. 300. 301. 303; Basismessung 264. 267. 274; magnetische Beobachtungen 258. 264. 429.
Cagnispitze 150. 211. 216. 264. 268. 271. 272. 274. 286. 294. 301. 447.
Calcit 445.
Campigli, Direktor 330.
Carruthers, M. 18. 20. 21. 274.
Casati 208.
Cassia 78.
Castellani, Aldo 56.
Cavalli-Molinelli 27. 95. 96. 150. 172. 200. 257. 258. 275. 276. 278. 282. 300. 303.
Cavallisattel 216. 217. 218. 249. 251. 252. 294.
Chalcopyrit 445.
Chawatal 130.
Chloritschiefer 445.
Chromit 443. 444.
Colobus 78.
Cooley 309.
Cyanit 444.

Dampfschiffahrt auf Viktoriasee 17.
Dandi-Chwa, König 62. 64.
David, Dr. 15. 16. 17. 21. 22. 159. 208. 222.
Dawe, M. T. 17. 283.
Delmé Radcliffe 24.
Dent, R. E. 18. 19. 21.
Deutschland, Interessenzone 33.
Diabase 236. 436. 441. 444. 445.
Diorite 236. 436. 445. 446.
Dioritschiefer 444.
Doggett 14. 21.
Douglas 18.
Dracänen 78. 127.
Dueruseе 114. 203.
Durrahirse 80.
Duwona 117. 352. 354.
Duwoni 14. 20. 21. 121. 122. 124. 125. 137. 138. 154. 156. 186. 228. 229. 231.

Ebirika 208.
Eduardgletscher 236.
Eduardspitze 144. 154. 160. 211. 215. 217. 231. 234. 262. 264. 267. 273. 274. 293. 300. 301. 445; Grauers 154. 162.
Edward Peak 216.

Eisenbahn von Mombasa nach Viktoriasee 17. 34. 41; Bau 35. 36; Stationen 37.
Eiszeit 122. 123. 132. 134. 145. 184. 447. 448.
Elefanten 97. 100.
Elefantengras 75. 76. 106. 118.
Elgon, Vulkan 59.
el-Nowairi 311.
Eminberg 214. 215. 218. 219. 220. 231. 237. 243. 247. 250. 252. 262. 287. 289. 291. 293. 294. 301. 446.
Emingletscher 253.
Emin Pascha 2 9. 214.
England, Interessenzone 33
Entebbe 17. 57. 59. 67. 72. 233. 304. 433. 437. 438; Bauart 59. 60; botanischer Garten 60; Lage 59. 60; Marktplatz 61.
Epidiorit 436.
Epidosit 445. 446.
Epidot 444. 446.
Equatorialhotel in Entebbe 58. 68.
Eratosthenes 319. 320.
Erdbeben 442.
Erikazeen 132. 142. 143. 148. 241. 268. 286. 289. 296.
Euchurru 208.
Euphorbien 38. 76. 78. 105. 117.

Farne 100. 131. 140. 143.
Fauna, Verzeichnis 454—457.
Feldspat 443. 444. 445.
Fergusson 13. 14. 21.
Ficus 67. 78.
Fisher, Rev. und Frau 15. 18. 21. 109. 208.
Flora, Verzeichnis 458—462.
Flußpferde 47.
Fort Gerry 13.
Fort Portal 13. 72. 83. 106. 107. 113. 171. 204. 231. 234. 302. 303. 343. 354. 433. 436. 441. 442. 443. 446; Lage 107; Gebäude 107. 108; meteorologische Station 109.
Freshfield 18. 21. 26. 173. 214. 228. 231. 248. 283.
Freshfieldsattel 117. 216. 217. 228. 255. 258. 262. 263. 264. 267. 273. 284. 300. 301.
Fulgurite 263. 445.

Gabbro 436.
Galeriewälder 75. 76. 78.
Gambaragara 208.
Garstin, William 26.
Gazellen 38.
Geld 44.
Gessi, Romolo 2.
Gessiberg 213. 215. 218. 219. 231. 233. 250. 254. 275. 289. 291. 294. 301. 446.
Giraffen 38.
Gletscher 13. 236. 237. 238. 448. 449; alte 10. 14. 236. 447. 448; Theorie Freshfields 248.
Glimmerhämatit 439.
Glimmerschiefer 236. 434. 435. 436. 442. 443. 444.
Globus, Zeitschrift 15. 221. 222.
Glossina palpalis 56.
Gneis 236. 434. 435. 440. 442. 443. 444. 445. 446.
Gnu 38.
Gondokoro 204.
Graben, afrikanischer 39. 203. 204. 207. 325. 441.
Granaten 443. 444. 445.
Granatit 445.
Granit 433. 434. 435. 440.
Grantgletscher 252.
Grauer, R. 18. 19. 21. 152. 154. 229; Höhenmessungen 234.
Grauerfels 154. 161. 215. 234. 293.
Grauersattel 273. 300. 301.
Grauers Lager 152. 164. 234. 268.
Green, Sergeant 129.
Grünstein 434. 442. 443. 444.
Gusia 208.

Haldane 108. 113. 150. 303.
Hämatit 435. 443.
Hannington, Bischof 66.
Haplit 445.
Helenagletscher 196. 236. 243.
Helenaspitze 17. 120. 196. 214. 221. 231. 245. 300.
Helichrysum 144. 181. 202. 241. 246. 251. 252. 285. 289. 291.
Herzog der Abruzzen 17. 20. 300. 301; Abfahrt aus Mombasa 34; Abreise 29; Abschied von Entebbe 70—72. 304. 305; Abschied von Fort Portal 113. 303; auf Alexandraspitze 195; erster Anblick des Ruwenzori 101; Askari 85. 129; Ausrüstung 26. 27. 68. 69. 70; Begleiter 27. 28; Bergführer 28; in Bihunga 126. 127. 128. 130; auf Bottegospitze 294; in Buamba 143. 144; Dampferfahrt auf Viktoriasee 52. 57; in Duwona 117; auf Eduardspitze 160. 267; Empfang von Häuptlingen 88. 91; in Entebbe 57. 58. 68; in Fort Portal 106. 108. 109. 112; auf Helenaspitze 196; Höhenmessungen 232. 233. 234; auf Humbertspitze 253; auf Jolandaspitze 292; Karawane 85. 87. 129; in Kasongo 119; in Kichuchu 140; Lager 87. 88. 100, in Bujongolo 99. 145. 147. 148. 150. 164. 165. 166. 198. 258. 278; in Butiti 102, in Ibanda 122. 123; Lager I 152. 272; II 153. 182. 254; III 185. 285; IV 186. 243. 257; V 246. 247; VI 253. 254; IX 289. 294; X 291; XI 296; Lagerleben 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 112; Mahomatal 130; auf Margheritaspitze 192; in Mitiana 98; über den Mobuku 122. 139. 143; auf Moorespitze 273; in Nakitawa 134; in Port Florence 305; Rückkehr aus Gebirge 277. 278; auf den höchsten Spitzen des Ruwenzori 192—94; Weg zum Ruwenzori 111. 112. 138; auf Savoyenspitze 196; auf Semperspitze 159. 160; auf Stairsspitze 268; Tagemärsche 83. 84; Träger 69. 113. 134. 139. 140. 145. 147. 150. 166. 169. 173. 174. 304; Verproviantierung 128; auf Viktor-Emanuelspitze 246. 249. 260; auf dem Viktoriasee 41. 44. 51; Vorträge in Rom und London 305; wissenschaftliche Beobachtungen 95. 109; über den Wimi 119; auf Wollastonspitze 272.
Hesketh Bell 57.
Himatal 120. 156.
Hipparchus 322.
Hochebene zwischen Entebbe und Fort Portal 72. 75; Boden 75; Vegetation 75. 76.
Hornblende 444.
Hugues, L. 6. 307—328.
Humbertgletscher 252. 253.
Humbertspitze 215. 216. 234. 250. 253. 254. 301.
Hyalin 438.
Hypericum 184.
Hypersthen 436.

Jasmin 76. 79.
Ibanda 122. 125. 137. 138. 233. 275. 276. 282. 284. 299. 302. 347. 354. 445. 447. 448.
Igini, Igino 28. 169. 274. 278.
Jinja 305.
Ilmenit 435. 436. 443. 444. 445.
Imam von Oman 32.
Inderbinnen, Moritz 18.
Ingomwimbi 231.
Johnston, Harry 2. 7. 14. 15. 21. 26. 42. 62. 122. 123. 125. 137. 154. 156. 186. 208. 210. 224. 227. 231. 283. 328.
Johnstonspitze 215. 286. 300.
Jolandagletscher 289. 291. 292. 294.
Jolandaspitze 215. 219. 233. 234. 250. 301.
Islam 66. 68.
Isoldesee 72. 82. 99. 438.

Kabaka 62.
Kabarega, König 107.
Kagera 5.
Kaibo 101. 110. 137. 351. 354. 436. 441.
Kalk, kristallinischer 445. 446.
Kalkschiefer 435.
Kampala 61. 62.
Kanyangogwe 231.
Kanyangungwe 10. 231.
Kap Aromata 316. 317.
Kap Rhaptum 316.
Karagwe 6.
Kasagama, König 106. 107. 116. 171. 302.
Kasiba 351. 354. 434. 435. 436. 437.
Kasongo 119. 120. 138. 352. 354.
Katekiro 63.
Katongofluß 72.
Kavalli 219.
Kavirondo 55; Eingeborene 41. 42; Bekleidung 42. 43. 44.
Kavirondogolf 34. 45. 46.
Kenia 4. 28. 322. 323. 324. 325.
Kichiomi 304. 348. 354.
Kichuchu 140. 141. 145. 174. 234. 235. 272. 444. 448.
Kiepert, Heinrich 310.
Kigessi-Kissongo 222.
Kijemula 350. 354.
Kilimandscharo 4. 38. 322. 323. 324. 325.
Kilindini, Hafen 31.
Kiogasee 59.
Kirchhoff, Alfred 310.
Kiriba 208.
Kisiwa mwita 32.
Kisumu, Markt 41. 42. 43. 45.
Kiwusee 4. 204. 207. 441.
Kiyanja 14. 19. 20. 21. 144. 149. 154. 155. 160. 161. 173. 178. 181. 184. 211. 228. 229. 231.
Klippschiefer 134. 139.
Knowles, A. F. 99. 109. 113. 150. 303.
Kobokorasee 283.
Koch, Professor 30.
Kokora 208.
Kolokasien 80.
Kolonialhandelsgesellschaften 33.
König Eduard-Fels 21.
Korallenbaum 76. 128.
Kraepelinberg 10. 220.
Kraepelinspitze 215. 231. 254. 301.
Krapf 4. 322.
Kurungutal 289. 296.

Labradorit 444. 445.
Lager I 153. 161. 272; II 182. 254; III 185. 258. 285; IV 186. 243. 257. 258. 259; V 246. 247; VI 253. 254; IX 289. 294; X 291; XI 296.
Laterit 433. 437. 439. 441. 450.
Legge, G. 18.
Leoparden 97. 170. 182. 242. 274. 290.
Limonit 437. 438. 439.
Lobelia Stuhlmanni 296.
— Deckeni 296.
Lobelien 127. 144. 150. 202. 241. 286. 296. 299.
Löwen 38. 97. 99. 102.
Ludwig von Savoyenberg 214. 215. 217. 218. 219. 220. 228. 231. 236. 237. 250. 263. 293. 301. 445. 447.
Lugard, Frederick 12. 62. 107.
Lukonjo 208.
Lwatumukuza 351. 354. 436.
Lykopodium 144.

Maddox 18. 19. 21; Höhenmessungen 234.
Magnetit 435. 443.
Mahomatal 130. 134. 236. 283. 445. 447.
Mais 80.
Malachit 445.
Malaria 97.
Manjema 55.
Manureggio 296.
Margherita, Königinmutter 192.

Margheritaſpitze 120. 192. 194. 214. 219. 220. 221. 228. 231. 234. 237. 245. 250. 293. 300. 445.
Marinos von Tyrus 3. 312. 316. 317. 321.
Markham, Clements 6.
Martin, J. 70. 71. 100.
Maſai 40.
Maskat 32.
Maſon 2.
Mengo 61. 62. 64. 67.
Meyer, Hans 6.
Mfumbiro 3. 27.
Migusital 289. 290. 294. 296.
Mikrogranit 434. 436. 445. 446.
Mikroklin 435. 436.
Millosevich, Profeſſor 340. 341.
Mimoſen 76. 79.
Mineralquellen 442.
Miſiſi 72.
Miſſionen 33. 65. 66. 67. 98. 102. 117.
Miſſoſſi ya Mweſi 5. 6.
Mitiana 98. 433. 436. 437. 438.
Mobukugletſcher 151. 153. 154. 215. 229. 275.
Mobukutal 10. 12. 13. 14. 15. 17. 19. 21. 22. 109. 110. 111. 112. 114. 116. 120. 121. 122. 132. 133. 134. 137. 138. 139. 141. 143. 148. 149. 154. 155. 156. 160. 171. 173. 174. 218. 224 228. 231. 233. 236. 241. 242. 248. 268. 272. 276. 281. 283. 299. 442. 443. 444. 446. 447. 448.
Moebiusberg 10. 220. 222.
Moebiusſpitze 214. 216. 221. 231. 259. 261. 300.
Mombaſa 17. 29. 37; Eiſenbahn 34; Geſchichte 32; Lage 31.
Mondgebirge 3. 4. 5. 7. 309—328.
Moore 6. 12. 13. 15. 21. 105. 222. 223. 224. 227. 229. 231. 283.
Mooregletſcher 237.
Mooreſpitze 154. 163. 215. 231. 245. 250. 268. 273. 286. 301.
Moränen 184. 449. 450; alte 132. 133. 134. 143. 185. 236, ſ. a. Eiszeit.
Mpangotal 116.
Mteſa, König 64. 66.
Muduma 350. 354.
Mujongo 349. 354. 434. 435. 436. 437. 440.
Mumm 18. 21.
Murchiſonbai 57.
Murmeltiere 134. 182.
Muſcheln als Geld 44.
Muskovit 434. 443.
Mwanga, König 62. 64. 66. 107.

Nairobi 39. 40.
Naiwaſchaſee 204.
Nakitawa 134. 139. 140. 155. 228. 236. 276. 283. 299. 353. 354. 448.
Nakitawaſee 283. 284. 448.
Napoleongolf 54.
„Natal“, Dampfer 305.
Neger, Charakter 85.
Nfumbiro 4.
Ngemwimbi 10. 14. 231.
Nil, Quellen 3; Quellſeen 3. 4; Ausfluß aus Viktoriaſee 54. 305.
Nilprovinz 59.
Niuru 208.
Nſſoro 208.
Nyamwambatal 10. 12. 14. 21. 219.
Nyaſſaſee 39. 204.
Nyoro 208.

Obweruka 208.
Ollier, Ceſare 28. 153. 186. 187. 192. 243. 284. 292. 300. 301.
Omodei, Profeſſor 234. 330. 398—428.
Orchideen 131. 143. 241.

Palazzo, Profeſſor 429. 430.
Panorama der Jolandaſpitze 292; der Stairsſpitze 274. 293; der Eduardſpitze 273. 293; vom Grauerfelſen 162. 293.
Papyrus 75. 106.
Pegmatit 433. 434. 436. 445.
Permformation 437.

Petigax, Giuseppe 28. 153. 186. 187. 188. 190. 243. 268. 284. 300. 301.
—, Lorenzo 28. 153. 161. 184. 186. 200. 243. 278. 284. 301.
Pharaohühner 96.
Philippia 241.
Pik Eduard 154.
Podocarpus 130. 296.
Port Alice 59.
Portal, Gerald 59.
Portalspitzen 107. 126. 137. 141. 155. 218. 268. 289. 294. 296.
Port Florence 17. 34. 41. 45. 305.
Portugiesen 32.
Ptolemaios 3. 4. 5. 6. 309—328; Breiten- und Längenangaben 313. 314.
Pyrit 445.
Pyroxen 444.

Quarz 435. 438. 443. 444. 445.
Quarzit 434. 436. 443. 445. 446.

Raphiapalme 78.
Ravenstein 6. 321.
Rebmann 4. 322.
Revelli 16.
Rhapta 316. 317. 318.
Rikscha 70.
Rindenstoff 67.
Riponfälle 305.
Roccati, Alessandro 28. 86. 150. 163. 172. 199. 200. 201. 234. 235. 258. 259. 260. 261. 262. 267. 275. 276. 278. 282. 284. 300. 301. 302; über Geologie usw. 433—453.
Roccatisattel 216. 218.
Rotes Meer 204.
Ruame 219.
Rudolfprovinz 59.
Rudolfsee 204.
Ruisambasee 114. 120. 203. 204.
Rukwasee 39.
Rundjuru 208.
Ruusororo 208.
Ru-usoro 208.
Rusinga, Insel 46.
Russirubital 21. 219. 222.
Ruvuma, Insel 54.
Ruwenjara 208.
Ruwenzori 10. 55. 100. 101. 107. 120. 212. 324. 326. 328. 441. 442; Alexandraspitze 192. 257; Anblick von Norden 120. 121; geologischer Aufbau 102. 235. 236. 442—452; nach Leutnant Behrens 230. 232; Bottegospitze 294; Cagnispitze 268. 271. 272; allgemeiner Charakter 203—242; Eduardspitze 160. 267; Eiszeit 236. 448; Entdeckungsgeschichte 1—4; Entstehung 235. 236; Erforschung 7. 8. 21; Erforscher 219—230; Expedition des British Museum 229; Fauna 242. 454—457; Fisher, Versuch 18; Flora 241. 242. 458—462; nach Freshfield 228. 229; Gesteine 442—446; Gletscher 10. 13. 14. 216. 218. 219. 236. 237. 248. 448. 449; Gletschergrenze 238; Gewässer 182. 207. 216. 217. 218. 249; Gruppierung 22; Helenaspitze 196; Höhenmessungen 24. 232. 233. 234; Humbertspitze 253. Jahreszeit zur Bereisung 25. 26. 238; nach Johnston 227. 228; Jolandaspitze 292. 293. 294; Karte 210. 211; Klima 3. 238; Lage 213; Margheritaspitze 192; Moebiusspitze 259; das Mondgebirge 4. 309—328; nach Moore 223—227; Moorespitze 163. 273; Namen 2. 14. 208. 209. 210. 231; Namen durch Eingeborene 10. 14; Panoramen 162. 273. 274. 292. 293; Sättel 216; Savoyenspitze 196; Schneegrenze 238; Schneewächten 237. 238; Sellaspitze 263; Semperspitze 159. 160; höchste Spitzen 192; Stairsspitze 268; von Stanley gesichtet 1; nach Stuhlmann 220—222; Täler 238. 341; Übersicht der Besteigungen 300. 301; nichtvulkanischen Ursprungs 10. 11. 235; meteorologische Verhältnisse 26;

Versuche von Alpinisten 18; Versuch von David 15. 16. 17, der Expedition des Britisch Museum 18. 19, von Fergusson 13, von Fisher 15, von Johnston 14, von Moore 12. 13, von Stairs 8, von Scott Elliot 10, von Stuhlmann 9, von Wylde und Ward 15; Viktor-Emanuelspitze 246. 249; Wasserscheide 207. 217. 294; Wege auf den 111. 112. 138; Weg durch Mobukutal 22; Winde 238; Wollastonspitze 272.
Ruwenzu-ru-ru 208.
Rwenseri 208.
Rwenzozi 208.

Sankt-Elias-Berg 28.
St. Elmsfeuer 246.
Saddle Mountain 231.
Saddle Peak 220.
Sandstein 436.
Sansibar 32.
Savoyengletscher 236.
Savoyenspitze 17. 120. 196. 202. 214. 221. 231. 245. 300.
Schlafkrankheit 30. 54. 55; Symptome 56; Mittel 57.
Schlichter, H. 6. 316. 327.
Schneeberge im Innern Afrikas 3. 4.
Schneegrenze, untere 238.
Schneewächten 237.
Scott Elliot 6. 10. 11. 14. 16. 21. 208. 235. 442.
Scott-Elliotsattel 185. 216. 217. 218. 243. 244. 250. 254. 285.
Sella, Vittorio 27. 96. 150. 161. 162. 163. 164. 172. 199. 200. 201. 221. 250. 255. 258. 259. 260. 262. 263. 267. 272. 273. 274. 276. 284. 295. 300. 301. 302.
Sellaspitze 216. 263. 301. 445.
Semlikital 9. 160. 201. 204. 207. 214. 219. 231. 249. 262. 294. 441. 446.
Semperberg 10. 14. 220. 228.
Sempergletscher 236. 237.
Semperspitze 154. 159. 217. 2215. 31. 301.
Sempervivum 144.
Senecio 150. 151. 181. 186. 202. 241. 244. 246. 251. 263. 285. 291. 296. 299.
Sesam 80.
Sesse-Inseln 57.
Spathodeen 76.
Speke 4. 6.
Spekeberg 120. 122. 156. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 228. 229. 231. 237. 243. 244. 247. 286. 289. 293 300. 446.
Spekegletscher 246. 248.
Silberberg 3.
Sillimanit 444.
Stairs, Leutnant 8. 21. 26. 219. 252.
Stairsspitze 201. 216. 268. 274. 293. 301. 445.
Stanley, Henry 1. 2. 4. 8. 9. 26. 65. 208. 209. 214. 219. 220. 249. 305. 320. 327.
Stanleyberg 17. 156. 214. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 228. 229. 231. 236. 237. 243. 250. 259. 261. 286. 300. 444. 445. 446. 447.
Strauß 38.
Stuhlmann, Dr. Franz 6. 9. 10. 13. 14. 17. 21. 26. 110. 208. 210. 220. 221. 222. 224. 227. 228. 231. 235.
Stuhlmannsattel 216. 217. 218. 243. 244. 251. 254.
Südspitze Freshfields 228. 231.
„Sybil", Dampfer 44.

Tanganika 5. 204. 207. 441.
Taru, Wüste 37.
Tedschura 39.
Tegart 18. 19. 21; Höhenmessungen 234.
Termiten 77.
Tetraedrit 445.
Thermalquellen 441.
Thomson, J. 214.
Thomsonberg 214.

Toro 26. 99. 100. 106. 204. 302. 304; Bevölkerung 115. 123; König 106. 107. 108.
Trypanosom 56.
Tsetsefliege 38. 56.
Tuffe 433. 441. 442.
Turmalin 443. 445.

Uganda 17. 54. 55. 59. 99. 304; Besitzergreifung durch England 11. 33; Bodenkultur 80; Christentum 66. 67; Eingeborene s. Waganda; Geschichte 87; Gesteine 433—442; soziale Gliederung 86; Häuptlingshütten 92; Hauptstadt 59. 61; Islam 66; Klima 83; König 62; Kulturpflanzen 60. 80. 117; Minister 63; Missionen 65. 66. 67; Protektorat 59; Religionskriege 33; Straßen 81. 82.
Ukonjo 208.
Unyamwesi 6.
Unyoro 59. 99.
Urundi 5.
Usoga 55.

Vale 14. 21.
Vegetation 75. 76. 100. 127. 128. 130. 131. 132. 142. 143. 144. 150. 177. 184. 186. 241. 242. 302. 303; s. a. Flora.
Viktor-Emanuelgletscher 293.
Viktor-Emanuelspitze 215. 217. 234. 246. 249. 250. 254. 300.
Viktorianil 305.
Viktoria-Nyansa s. Viktoriasee.
Viktoriasee 5. 6. 17. 34. 51. 52. 72. 204. 304. 433. 437. 438; Dampfschiffahrt 17. 45. 46; Inseln 53. 54. 57.
Virika 208.
Virungaberge 327.
Vivien de Saint Martin 311. 312.
Vulkane 4. 39. 46. 107. 118. 204. 302. 303. 441. 446.

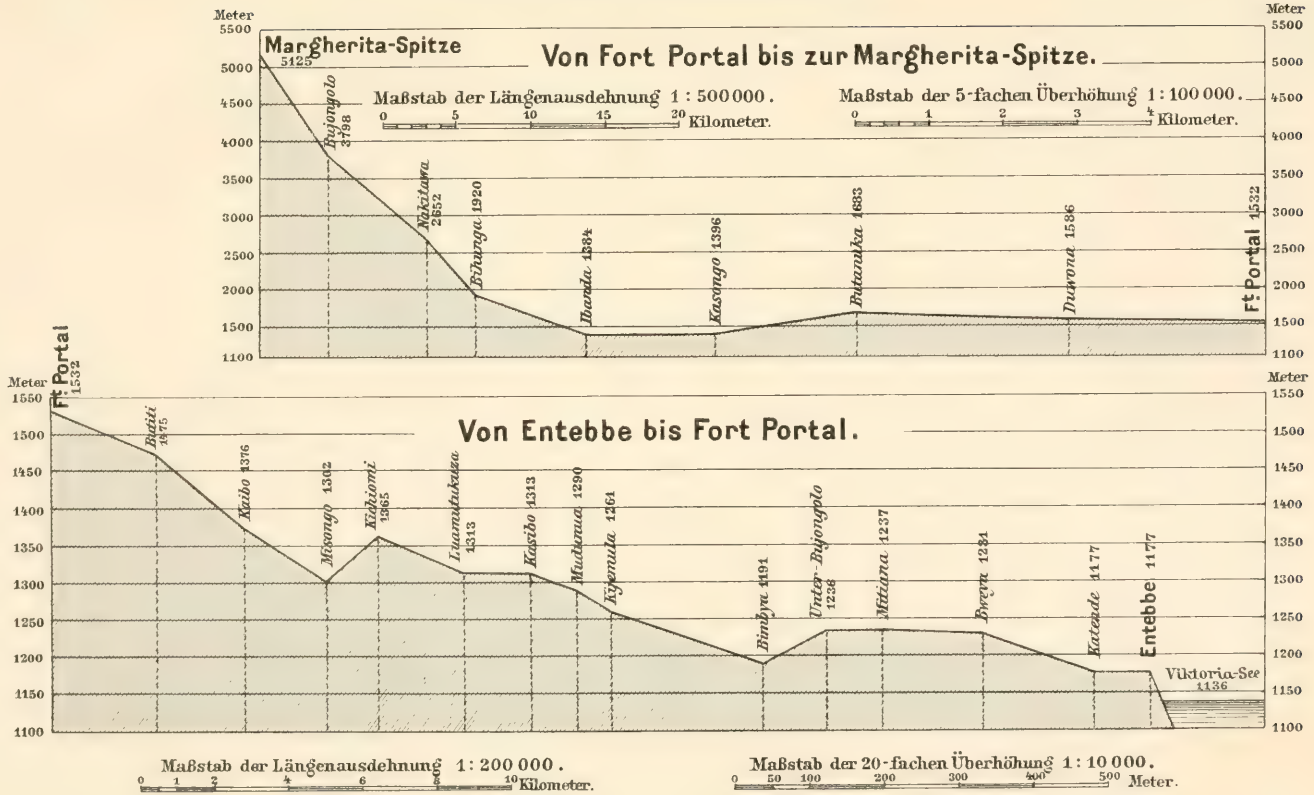
Waganda 85. 86. 87. 108. 134. 140. 208. 282; Boote 46. 47; Hütten 79. 80. 92; Kleidung 67.
Wahima 108.
Waiggafluß 289.
Wakikuyu 40.
Wanyoro 208.
Ward 15. 21.
Warne 241.
Wasserscheide zwischen Nil und Kongo 207. 217. 294.
Weismannberg 10. 220. 222. 228.
Weismannspitze 215. 216. 217. 231. 263. 301.
Westprovinz 99.
Westspitze 214.
Whitehouse 52.
Whymperzelt 153.
Wimital 10. 21. 118. 171. 219. 223.
„Winifred", Dampfer 41. 44. 46. 47. 57.
Winspeare, Edward 27. 30. 33.
Wollaston, Dr. A. F. R. 18. 19. 21. 22. 26. 109. 110. 113 154. 156. 161. 215. 222. 224. 229. 231. 274. 284; Höhenmessungen 234.
Wollastonspitze 154. 215. 231. 234. 245. 268. 272. 301. 445.
Woosnam, A. B. 18. 19. 21. 154. 229. 274.
Wylde 15. 21.
Wyndham, Major 58. 304.

Yamswurzel 80.
Yeriatal 10. 21. 219.

Zebra 38. 97.
Zentralgletscher Moores 224.
Zuckerrohr 80.

Druck von F. A. Brockhaus in Leipzig.

PROFIL DER REISEROUTE.



TOPOGRAPHISCHE UND GEOLOGISCHE KARTE DER
RUWENZORI-KETTE

auf Grund der Aufnahmen der Expedition des Herzogs der Abruzzen.

Erklärung
der
geologischen Formationen
(nach A. Roccati).

- Alluvium
- Rezente Moränen
- Alte Moränen
- Vereinzelte alte Moränen
- Basalt
- Amphibolschiefer, Amphibolit, Diorit, Diabas usw.
- Kalk
- Gneis und Glimmerschiefer mit Graniten usw.
- Geologisch unerforschtes Gelände
- Gletscher

F. A. Brockhaus' Geogr.-artist. Anstalt, Leipzig.

12. –

3 5282 00184 1769

DATE DUE

AFRICAN INSTITUTE

DT351
R815x

STACKS DT351.R815x
Der Ruwenzori
3 5282 00184 1769